放射学家掌中宝

POCKETRADIOLOGIST®

Gynecology Top 100 Diagnoses

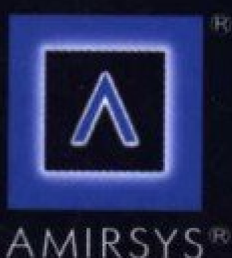
妇科百例疾病影像诊断精粹

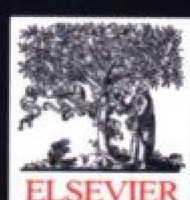
原著 Hricak

Reinhold

Ascher

主译 时春艳 李奎







北京大学医学出版社

放射学家掌中宝

POCKETRADIOLOGIST®

Gynecology Top 100 Diagnoses
妇科百例疾病影像诊断精粹

原著 Hedvig Hricak, MD, PhD, Caroline Reinhold MD, MSc, Susan M Ascher, MD

主译 时春艳 李 奎

译者 时春艳 李 奎 杨秀丽 吴文湘 孙 笑 李 醒

瞄准"必需了解"的100种疾病的诊断！

放射学家掌中宝系列是为实习医师和住院医师设计的，各个分册均为在放射学特定专业范围内、讲解其中100种最重要疾病的诊断相关的重要内容。

对于每种疾病的诊断，您会得到详细的影像学图像/插图—加上以固定格式编排的、以圈点方式概述的：

- 要点
- 临床要点
- 病理
- 鉴别诊断
- 影像学表现
- 参考文献

这种独特的编排方式会使您准确和快速地确认或排除某种疾病变得极为容易！这就好像您拥有一位近在咫尺的咨询专家！

知名的著者，值得信赖的内容

放射学家掌中宝系列拥有声名显赫的著者群，如脑部的著者Anne G Osborn，头颈部的著者H Ric Harnsberger，骨骼肌肉的著者David W Stoller等等，这是一套值得信赖的图书，可以帮助您自信地解释影像问题。

放射学家掌中宝系列包含的分册

- 脑部
- 心脏
- 胸部
- 脊柱
- 头颈
- 骨骼肌肉
- 儿科
- 腹部
- 血管
- 乳腺
- 产科
- 妇科
- 颞骨
- 儿科神经
- 急诊创伤
- 介入诊疗技术

责任编辑：冯智勇





AMIRSYS® Names you know. Content you trust.®

ISBN 7-81071-666-2/R · 666

定价：91.00元

FUKE BAILI JIBING YINGXIANG ZHENDUAN JINGCUI

图书在版编目（CIP）数据

妇科百例疾病影像诊断精粹/（美）赫里塞克（Hricak，H.），（加）莱因霍尔德（Reinhold，C.），（美）阿斯伯尔（Ascber，S. M.）著；时春艳，李奎译．—北京：北京大学医学出版社，2005.1

（放射学家掌中宝）

书名原文：Gynecology Top 100 Diagnoses

ISBN 7-81071-666-2

Ⅰ. 妇… Ⅱ. ①赫…②莱…③阿…④时…⑤李… Ⅲ. 妇科病—影像诊断 Ⅳ. R711.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 130643 号

妇科百例疾病影像诊断精粹

主　　译：时春艳　李　奎

出版发行：北京大学医学出版社（电话：010-82802230）

地　　址：(100083)北京市海淀区学院路 38 号　北京大学医学部院内

网　　址：http：//www. pumpress. com. cn

E - mail：booksale@bjmu. edu. cn

印　　刷：莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司

经　　销：新华书店

责任编辑：冯智勇　责任校对：王怀玲　责任印制：张京生

开　　本：889mm×1194mm　1/32　印张：14.5　字数：417 千字

版　　次：2006 年 1 月第 1 版　2006 年 1 月第 1 次印刷

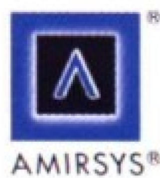
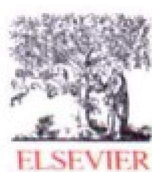
书　　号：ISBN 7-81071-666-2/R・666

定　　价：91.00 元

译 者 名 单

主译　时春艳　李　奎

译者　时春艳　李　奎　杨秀丽
　　　吴文湘　孙　笑　李　醒


北京大学医学出版社



前　　言

放射学家掌中宝系列手册丛书是一套以创新、速查为特点的参考书，其形式简洁、内容新颖，能够指导放射学专业医师的临床实践。本系列各个分册均为全球著名专家所著，由这些世界级的专家分别就人体各个主要部位选定“100 种最重要的”诊断或介入技术专题予以讲解。每个专题的讲解以事实为基础涵盖了各种疾病诊断的精华，并都配有高清晰度、极具参考价值的影像学图像或示意图，及方便您进一步阅读的参考资料。各个分册还提供了很多计算机制作的彩色解剖学、病理学图像模拟真实的疾病。您拥有这套手册，就好像您拥有一位近在咫尺的咨询专家。

放射学家掌中宝各个分册的格式统一，以圈点的方式表述各种疾病的要点，任何时候同类信息归集在相同的标题下——从要点到影像学表现，从鉴别诊断、病理学表现、临床要点到参考文献，有利于您快速地获取您需要的信息。介入分册提供给您的则是重要介入技术的基本要点和“操作方法”，包括介入技术实施前后的核查单、常见的问题和并发症。

放射学家掌中宝系列目前已出版的有：脑部、头颈、骨骼肌肉、儿科、脊柱、胸部、心脏、血管、腹部、乳腺、产科、妇科、颞骨、儿科神经、急诊创伤和介入技术分册，以后还会有更多相关科目的分册，希望您喜欢！

Anne G Osborn MD
Executive Vice President
Editor-in-Chief，Amirsys Inc

H Ric Harnsberger MD
Chairman and CEO，Amirsys Inc

目　　录

妇科肿瘤及瘤样病变 ……………………………………… (1)

子宫内膜息肉 ……………………………………………… (3)
Atri & Reinhold

腺肌瘤样息肉 ……………………………………………… (7)
Akin & Hricak

子宫内膜增殖症 …………………………………………… (10)
Reinhold & Atri

黏膜下子宫平滑肌瘤 ……………………………………… (15)
Atri & Ascher

肌壁间平滑肌瘤 …………………………………………… (20)
Ascher & Allison

浆膜下平滑肌瘤 …………………………………………… (25)
Ascher & Allison

平滑肌瘤变性 ……………………………………………… (30)
Ascher & Allison

良性转移性平滑肌瘤 ……………………………………… (35)
Ascher

内膜癌 ……………………………………………………… (40)
Akin & Hricak

早期内膜癌 ………………………………………………… (44)
Reinhold & Khalili

晚期内膜癌 ………………………………………………… (49)
Reinhold & Khalili

内膜肉瘤 …………………………………………………… (54)
Akin & Hricak

恶性苗勒管混合瘤 ………………………………………… (58)
Akin & Hricak

子宫平滑肌肉瘤 …………………………………………………… (62)
Akin & Hricak
葡萄胎 ……………………………………………………………… (65)
Allison & Ascher
侵蚀性葡萄胎 ……………………………………………………… (69)
Ascher
绒癌 ………………………………………………………………… (74)
Allison & Ascher
宫颈息肉 …………………………………………………………… (78)
Allison & Ascher
宫颈平滑肌瘤 ……………………………………………………… (82)
Ascher & Allison
宫颈癌 ……………………………………………………………… (87)
Akin & Hricak
恶性腺瘤 …………………………………………………………… (91)
Akin & Hricak
宫颈淋巴瘤 ………………………………………………………… (95)
Akin & Hricak
宫颈癌ⅠB期………………………………………………………… (98)
Akin & Hricak
宫颈癌ⅡB期 ……………………………………………………… (102)
Akin & Hricak
复发宫颈癌 ………………………………………………………… (106)
Akin & Hricak
皮样囊肿 …………………………………………………………… (109)
Allison & Ascher
卵巢纤维卵泡膜细胞瘤 …………………………………………… (113)
Atri & Ascher
囊腺性纤维瘤 ……………………………………………………… (117)
Allison & Ascher
浆液性囊腺瘤 ……………………………………………………… (121)
Outwater & Ascher

黏液性囊腺瘤 …………………………………………………… (125)
Outwater & Ascher
黏液性囊腺癌 …………………………………………………… (129)
Akin & Hricak
浆液性囊腺癌 …………………………………………………… (133)
Akin & Hricak
卵巢无性细胞瘤 ………………………………………………… (137)
Akin & Hricak
卵巢淋巴瘤 ……………………………………………………… (141)
Akin & Hricak
卵巢透明细胞癌 ………………………………………………… (144)
Akin & Hricak
未成熟性畸胎瘤 ………………………………………………… (147)
Akin & Hricak
卵巢癌 …………………………………………………………… (151)
Mironov & Hricak
可切除的复发性卵巢癌 ………………………………………… (155)
Mironov & Hricak
不可切除的复发性卵巢癌 ……………………………………… (158)
Mironov & Hricak
输卵管癌 ………………………………………………………… (161)
Akin & Hricak
输卵管癌：分期/预后 ………………………………………… (164)
Ascher
阴道癌 …………………………………………………………… (169)
Akin & Hricak
外阴癌 …………………………………………………………… (173)
Akin & Hricak
阴道淋巴瘤 ……………………………………………………… (176)
Mironov & Hricak
腹膜假性黏液瘤 ………………………………………………… (180)
Akin & Hricak

恶性腹膜间皮瘤 …………………………………………………… (183)
Ascher
黏液样脂肪肉瘤 …………………………………………………… (188)
Akin & Hricak
尿道癌 ………………………………………………………………… (192)
Akin & Hricak

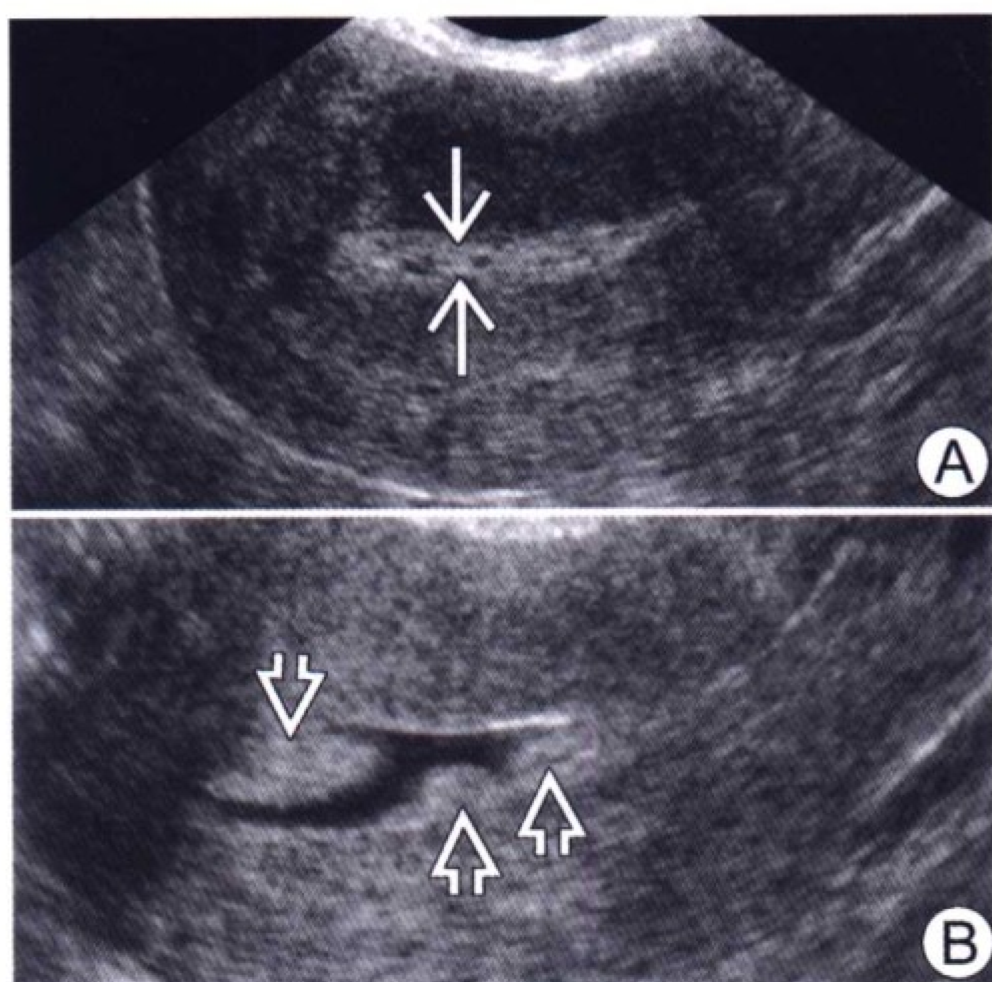
转移性肿瘤 ………………………………………………………… (197)
卵巢转移性肿瘤 …………………………………………………… (199)
Akin & Hricak
阴道转移 …………………………………………………………… (202)
Akin & Hricak

治疗相关病变 ……………………………………………………… (205)
它莫昔芬所致子宫内膜的改变 …………………………………… (207)
Ascher
平滑肌瘤，栓塞治疗 ……………………………………………… (212)
Ascher
放疗后的子宫颈 …………………………………………………… (217)
Mironov & Hricak
黄素囊肿 …………………………………………………………… (220)
Reinhold & Khalili

先天疾病 …………………………………………………………… (225)
单角子宫 …………………………………………………………… (227)
Troiano & Reinhold
双子宫 ……………………………………………………………… (232)
Troiano & Reinhold
双角子宫 …………………………………………………………… (236)
Troiano & Reinhold
纵隔子宫 …………………………………………………………… (240)
Troiano & Reinhold

妇科肿瘤及瘤样病变

子宫内膜息肉



子宫内膜息肉。经阴道超声矢状断面。（A）子宫内膜厚 5mm（箭头所示），无局灶性异常。（B）子宫超声造影显示 3 个子宫内膜息肉（开放箭头示）

要点

- 定义：子宫内膜息肉样局灶性增生
- 典型影像学表现
  - 宫腔内带蒂的子宫内膜肿物
- 20％多发
- 通常大部分原发于宫角及宫底部，可生长出宫颈口外
- 常见于接受它莫昔芬治疗的患者

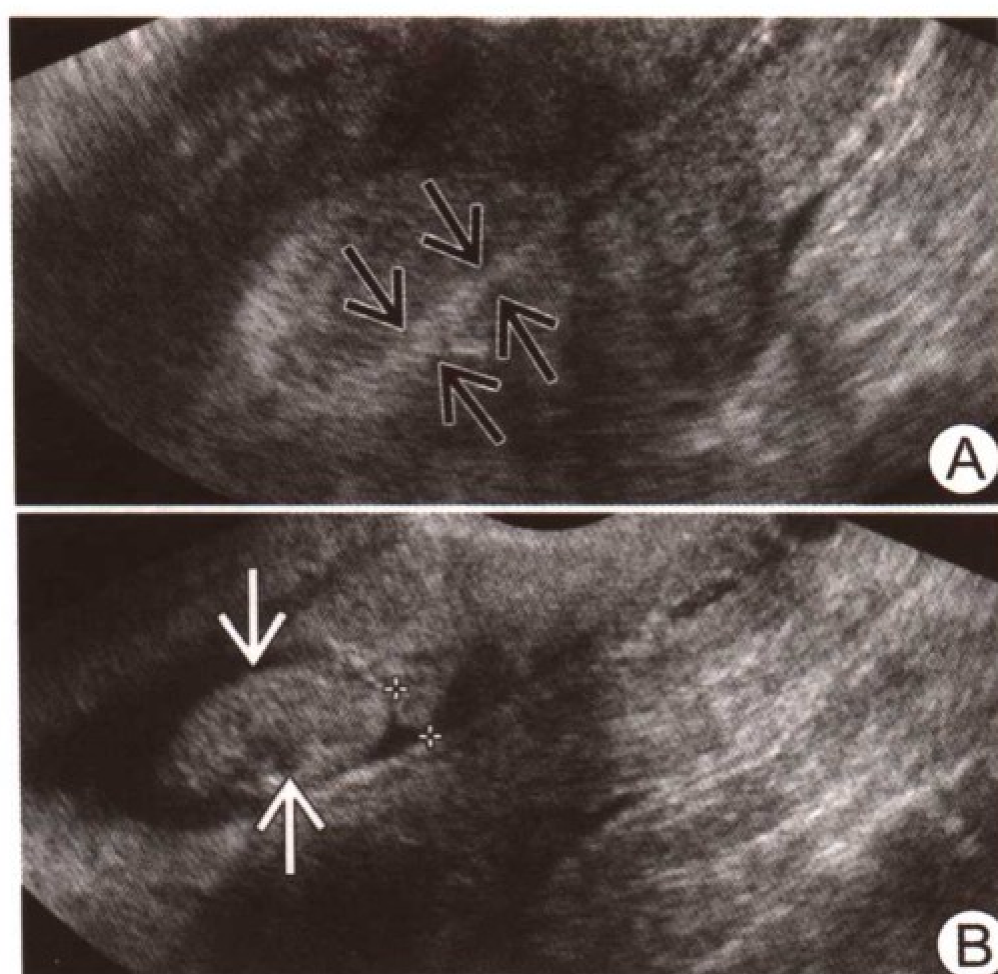
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：可见分离的子宫内膜线
- 大小从 1mm 至更大

MR 表现

- 常无特异性



子宫内膜息肉。经阴道超声矢状面。(A) 完整的子宫内膜带（黑箭头所示）环绕局部的回声增强。(B) 子宫超声造影示一个内膜息肉（白箭头）

- T1WI：与内膜强度相同
- T2WI：与内膜强度相同，囊性变，低密度的中心纤维核
- 造影剂增强 MR（CEMR）：均质的或不均质的增强，小息肉在早期动脉相最易与低信号的内膜区分

经阴道超声（TVS）表现

- 局灶性内膜增厚或肿物
- 外被完整的子宫内膜或低回声的内膜下回声增强
- 部分或完全的子宫内膜分离带（82%具特异性）
- 子宫超声造影：无蒂的或有蒂的子宫内膜肿物，有完整的内膜包被
- 彩色多普勒：蒂内探及到血流信号

影像学建议

- TVS 的敏感性为 56%～96%，特异性为 82%
- 子宫超声造影适用于难以确定的子宫内膜增厚
- MR 适用于不能施行活检者，CEMR 可以提高其敏感性

鉴别诊断

局灶性增生

- 活检时无外被的子宫内膜包膜

黏膜下肌瘤

- 低回声伴或不伴回声减弱
- 与肌层相连，有内膜覆盖
- 缺乏完整的内膜覆盖

病理

概述

- 一般病理描述
  - 局灶性内膜增生，表面覆盖正常子宫内膜
- 三种病理分型
  - 增生型：在子宫内膜增生中有密集的腺体
  - 萎缩型：绝经后，由萎缩的囊性扩张的腺体构成
  - 功能型：罕见，随内膜周期性变化而变化
- 腺肌瘤样息肉：各种各样伴腺体和肌纤维成分
- 诊断性刮宫很难明确诊断

流行病学

- 在尸检中发生率为10%，大部分无症状

大体病理及手术特点

- 表面光滑，无蒂，或有粗的或细长的蒂

镜下特点

- 局部过度增生的内膜腺体及间质，三面覆盖完整的子宫内膜

临床要点

临床表现

- 绝经后出血
- 经间期出血
- 月经过多
- 黏液性白带

- 不孕

自然经过

- 恶变率低
- 生长缓慢

处理

- 若为良性，则息肉切除
- 若有不典型增生或癌变，则行子宫切除

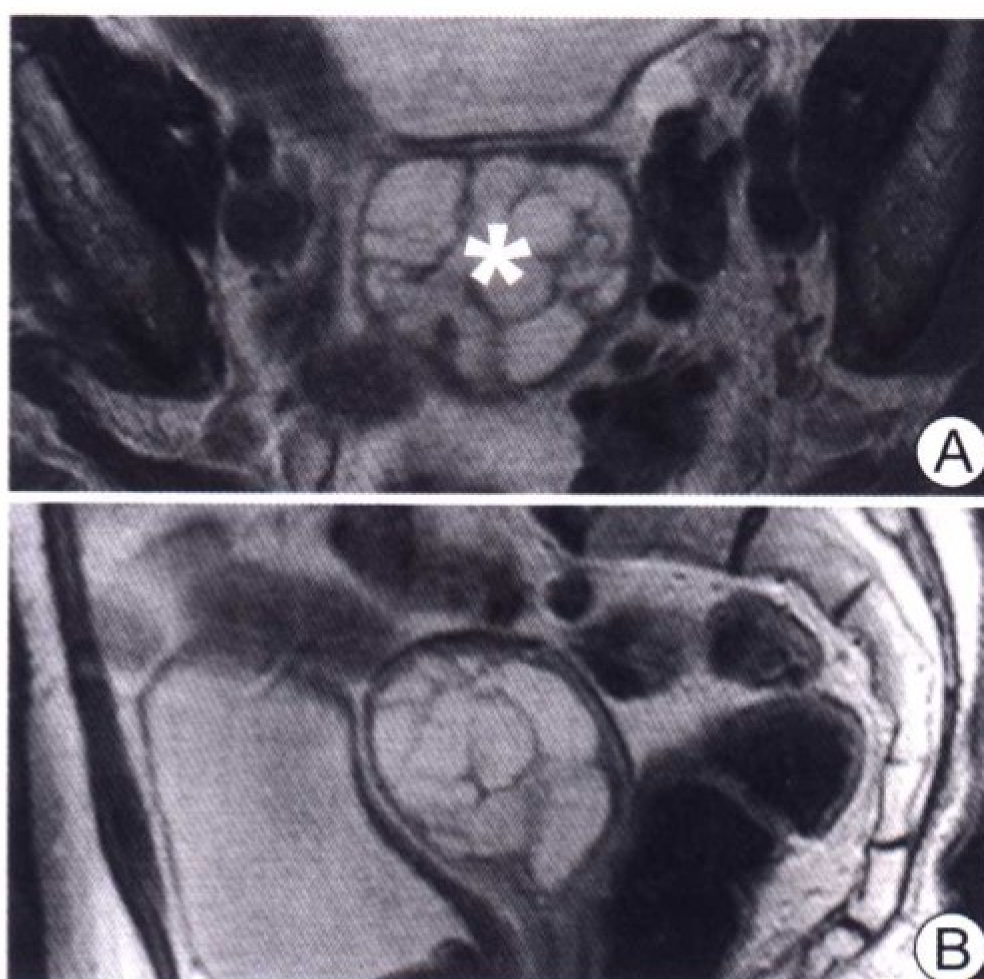
预后

- 0.5%恶性
- 12%～34%的内膜癌患者伴发有息肉

参考文献

1. Caspi B et al: The bright edge of the endometrial polyp. Ultrasound Obstet Gynecol 15:327-30, 2000
2. Grasel RP et al: Endometrial polyps: MR imaging features and distinction from endometrial carcinoma. Radiology 214:47-52, 2000
3. Atri M et al: Transvaginal ultrasound appearance of endometrial abnormalities. Radiographics 14:483-92, 1994

腺肌瘤样息肉



腺肌瘤样息肉。横断面（A）和矢状面（B）T2WI 显示巨大子宫内膜肿物（*），其含有分隔的囊性区

要点

- 定义：一种含有大量平滑肌组织的子宫内膜息肉
- 典型影像学表现：含有囊实性区域的子宫内膜肿物
- 为子宫内膜息肉的罕见类型
- 不能肯定是否与它莫昔芬治疗有关

影像学表现

一般特点

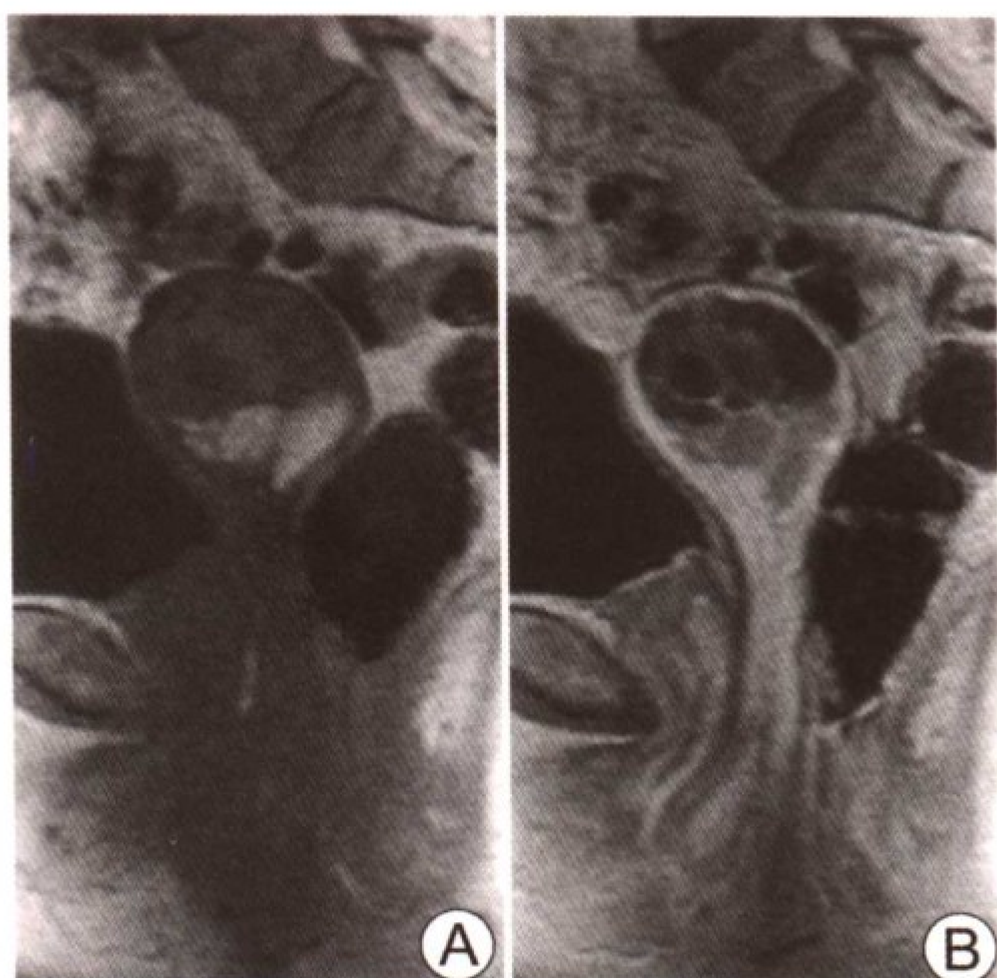
- 最佳影像学线索：子宫内膜肿物伴有多发的大小不等的囊性区

经阴道超声（TVS）表现

- 子宫内膜肿物伴有无回声的囊性区
- 子宫超声造影有助于区分内膜息肉和内膜增生

MR 表现

- T1WI：低或中等信号强度的肿物



腺肌瘤样息肉。矢状面 T1WI（A）示一些高信号强度的囊区，提示存在出血。CEMR 图像（B）示增强了的薄层分隔

- 高信号强度提示可能存在出血
- T2WI：中到高信号强度的肿物伴有多房的囊性区
- 完整的连接区以及光滑的肿瘤与肌层的交界证明病灶局限于宫腔
- 造影剂对比增强有助于显示分隔

鉴别诊断

子宫内膜癌

- 未侵及肌层是区分息肉与内膜癌的要点

滋养细胞疾病

- β-HCG 升高可用于鉴别

血管肉瘤

- 无肌层浸润有助于将息肉与血管肉瘤相区分

病理

概述

- 是一种罕见的内膜息肉类型
- 常见于不孕或绝经前患者

大体病理及手术特点

- 苍白的、有弹性的、边界清楚、表面光滑的息肉样肿物

镜下特点

- 内膜腺体与平滑肌细胞混合存在
- 可伴有内膜腺体囊性扩张
- 无论是腺性上皮还是间质细胞均无不典型性

临床要点

临床表现

- 异常的阴道出血

治疗

- 手术治疗

预后

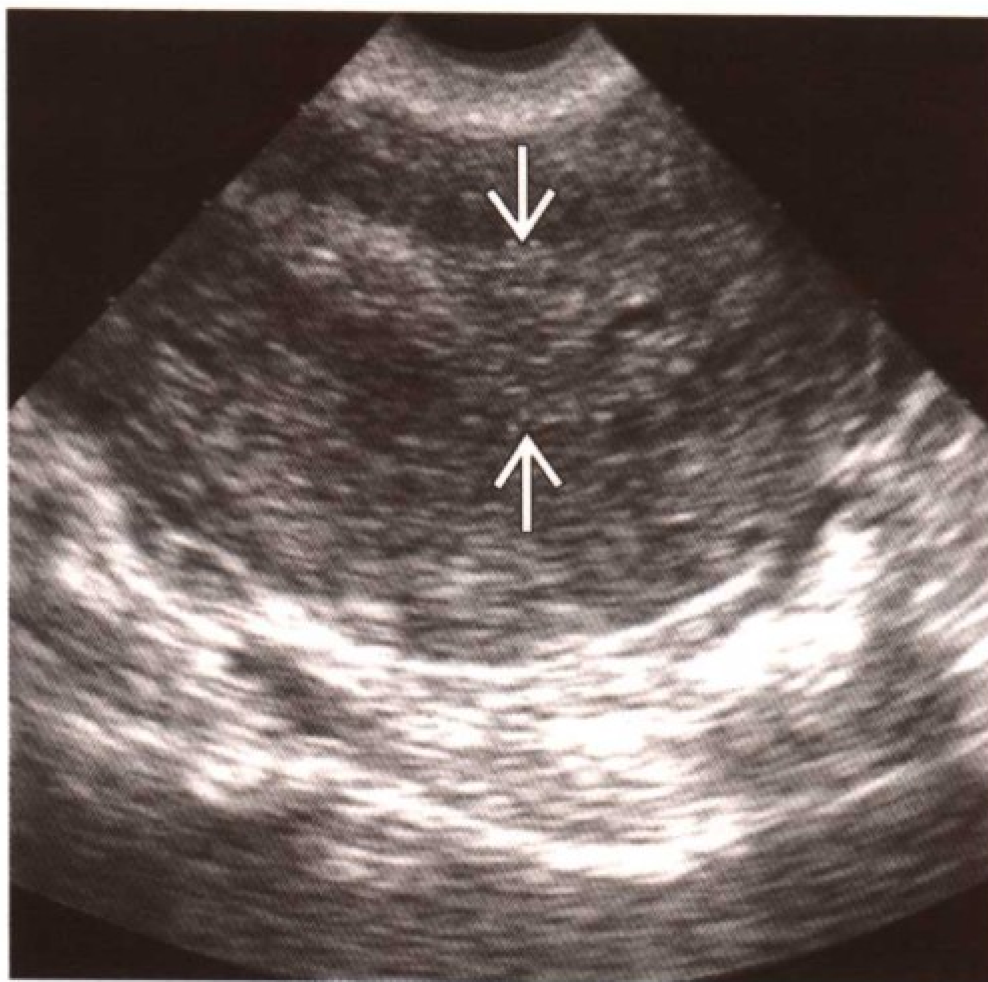
- 好

参考文献

1. Furuhashi M et al: Adenomyomatous polyp mimicking hydatidiform mole on ultrasonography. Arch Gynecol Obstet. 263:198-200, 2000
2. Nasu K et al: Adenomyomatous polyp of the uterus in a patient receiving tamoxifen. Jpn J Clin Oncol. 27:350-52, 1997
3. Nasu K et al: Adenomyomatous polyp of the uterus. Int J Gynaecol Obstet. 48:319-21, 1995



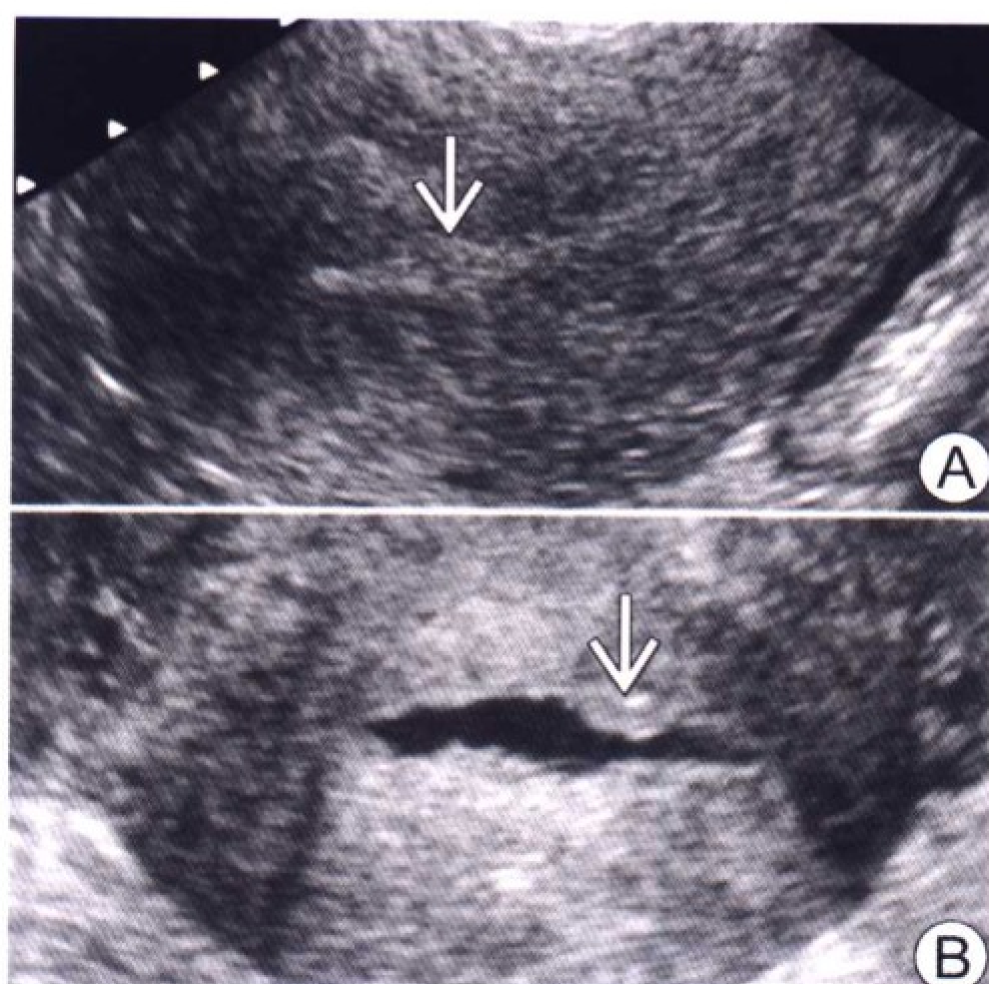
子宫内膜增殖症



绝经后阴道出血妇女的子宫内膜增殖症。TVS（矢状面）示弥漫性内膜增厚（14mm，箭头所示）。在增厚的内膜里可见一个小囊腔。内膜线无分离提示无内膜息肉存在

要点

- 定义：内膜腺体过度增生以及腺体与间质的比例增加
- 典型影像学表现：复合型子宫内膜增生，表现为弥散均匀的增厚（大于5mm，双层），绝经后妇女伴或不伴有小囊样改变
- 绝经后出血病人中4%～8%属此种情况
- 绝经后妇女常由于雌激素刺激所致
- 一般分为两类
  - 单纯子宫内膜增生不伴细胞异型性
    - 发展成子宫内膜癌的风险小于2%
    - 可给予孕酮治疗，但需TVS追踪，亦可同时行内膜活检
  - 子宫内膜增生伴细胞异型性
    - 25%可与局灶性子宫内膜癌共存或将在以后发展成子宫内膜癌



在经阴道超声（TVS）和超声子宫造影（SHG）下显示息肉样局灶性子宫内膜增生。（A）矢状面 TVS 示内膜层局限性增厚（箭头所指）提示息肉。（B）SHG 示前壁内膜有一无蒂的肿物（箭头示）。可能的诊断包括息肉、局灶性增生、内膜癌

- 治疗选用子宫切除

影像学特点

一般特点

- 最佳影像学线索：弥漫性、均质性的内膜增厚（双层）
  - 绝经后阴道出血，或应用激素替代治疗（HRT）后，经阴道超声检查子宫内膜厚度大于 5mm 者
    - 对发现内膜癌的敏感性及特异性分别为 96%和 61%
    - 对发现异常情况的敏感性和特异性分别为 92%和 81%
  - 绝经后行 HRT 治疗无阴道出血者
    - 无孕激素治疗，内膜厚度＞8mm 为异常
    - 雌孕激素序贯疗法：在撤退性出血后或孕酮作用期，内膜厚度＞5mm 为异常
    - 持续性雌孕激素联合治疗：内膜＞5mm 为异常

  - 绝经前妇女：无可靠的临界值，有限的文献数据提示
    - 增殖期>8mm 为异常
    - 分泌期>16mm 为异常
- 可存在囊性改变
- 内膜界限清晰
- 局灶性或结节性增厚少见

经阴道超声（TVS）表现

- 均匀增厚的内膜回声
- 囊性改变表现为小的无回声灶
- 少见的低回声和不均质回声区提示可能存在不典型增生
- 彩色或频谱多普勒
  - 无可靠的标准区分增殖症与内膜癌
  - 多向血流信号，散在的血流信号

超声子宫造影（SHG）表现

- 与 TVS 一致
- 可区分弥漫的和局灶的内膜异常
  - 助于指导患者行针吸活检或超声造影指示下活检

MR 表现

- T2WI
  - 与正常内膜信号相同或稍低
  - 囊性改变表现为小的高信号灶
- CEMR
  - 早期相：信号低于子宫肌层
  - 延迟相：与肌层信号相同或高于肌层
    - 囊性改变表现为小的低信号灶

影像学建议

- TVS 与 SHG（如果 TVS 无法分清内膜层次）是最佳筛查工具
  - 内膜厚度正常且无局灶性增厚：无需进一步处理
    - 若仍有出血，则以 TVS 和 SHG 随访或进行活检
  - 异常内膜
    - 弥漫性增厚：活检

- 局灶性异常：宫腔镜下活检或切除

鉴别诊断

分泌期子宫内膜

- 影像学表现与子宫内膜增殖症类似

子宫内膜癌

- 影像学表现与子宫内膜增殖症完全一致者占到30%
- 不规则的子宫内膜增厚或肿物
- 与肌层界限不清
- 超声：回声不均质，伴有部分区域回声减弱
- MR
  - T2WI：信号强度低于正常内膜
  - CEMR：信号强度低于肌层

子宫内膜息肉

- 可与子宫内膜增殖症共存
- 无蒂的息肉表现可与局灶性内膜增生相似
- 有分离的子宫内膜线（内膜条带征）
- 彩色多普勒：在有蒂的息肉为单一的营养血流
- SHG：在区分增殖症与充满宫腔的巨大息肉方面有极高的准确性

病理

概述

- 子宫内膜腺体过度增生，腺体与间质的比例提高，伴或不伴有腺体囊性扩张
  - 增生不伴有不典型细胞
  - 增生伴有细胞异型性或不典型增生
- 雌激素过剩而相对的孕激素缺乏
  - 长期无排卵状态
  - 无拮抗的外源性雌激素的使用
  - 它莫昔芬
  - 肥胖

- 分泌雌激素的卵巢肿瘤

临床要点

临床表现

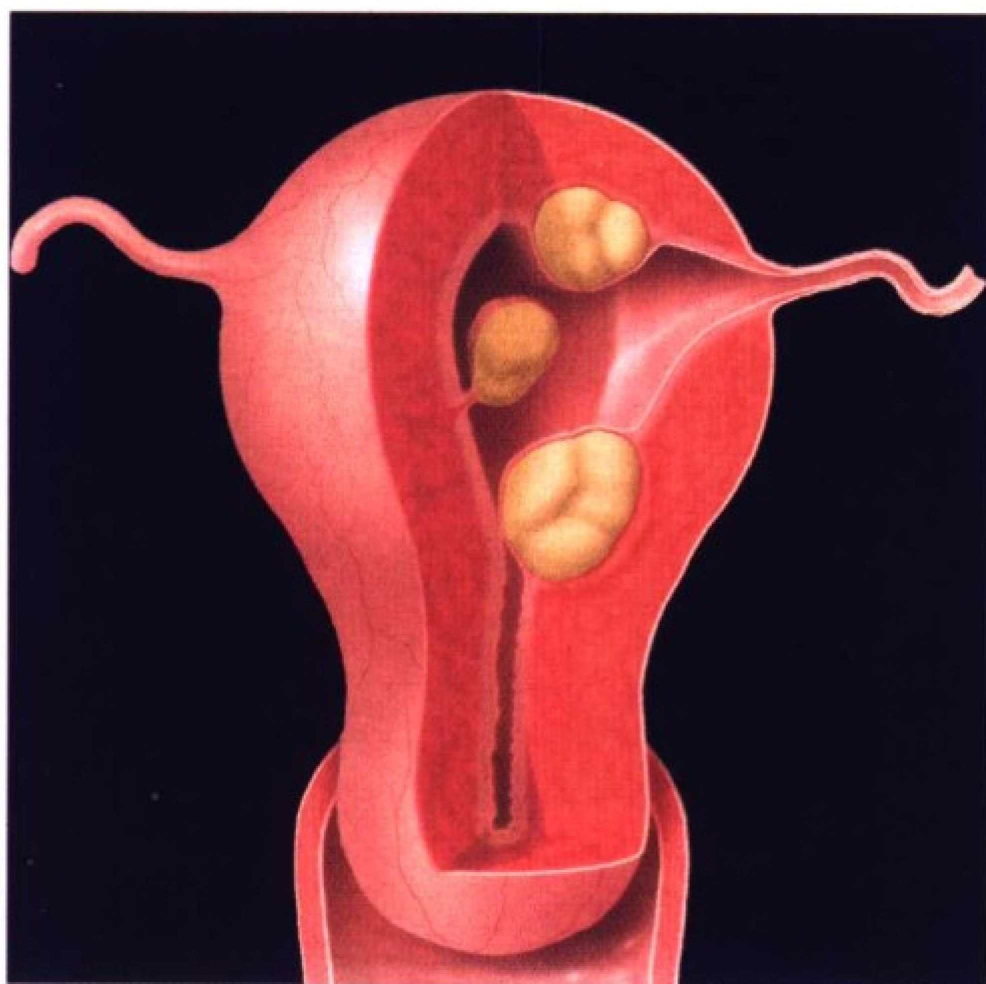
- 异常阴道出血

参考文献

1. Reinhold C et al: Postmenopausal bleeding: Value of imaging. RCNA 40:527-62, 2002
2. Davis PC et al: Sonohysterographic findings of endometrial and subendometrial conditions. Radiographics 22:803-16, 2002
3. Smith-Bindman R et al: Endovaginal ultrasound to exclude endometrial cancer and other endometrial abnormalities. JAMA 280:1510-17, 1998



黏膜下子宫平滑肌瘤



黏膜下子宫平滑肌瘤。图示数个黏膜下平滑肌瘤突向宫腔并使其变形。黏膜下平滑肌瘤可为无蒂的或有蒂的

要点

- 同义词：黏膜下肌瘤、肌瘤、纤维平滑肌瘤
- 定义：位于内膜下方的原发于肌层的平滑肌瘤
- 占全部平滑肌瘤的 5%～10%
- 是平滑肌瘤中症状最明显的类型
- 为雌激素依赖性的
- 正确的诊断有助于患者及时行宫腔镜下切除

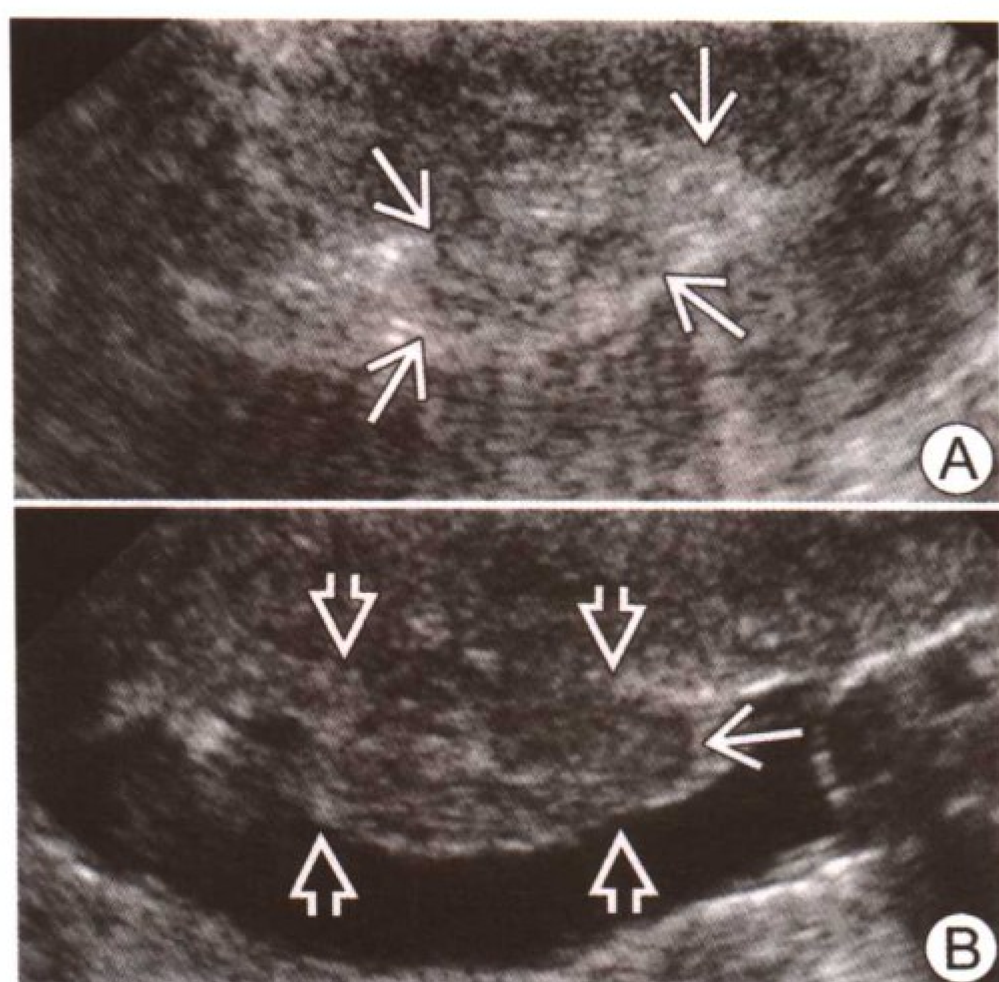
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：内膜下实性肿物，压迫或牵拉外被的内膜
- 可突入宫腔或表现为宫腔内息肉样肿物
- 宫腔内肿物可以有蒂并脱出宫颈口外

经阴道超声（TVS）表现

- 内膜下低回声肿物，外为完整的内膜回声，但其基底部无内



黏膜下平滑肌瘤。(A) 矢状面经阴道超声显示内膜低回声肿物 (箭头示) 伴边缘声影。(B) 超声子宫造影示肿物 (开放的箭头) 牵拉外被的内膜 (箭头)。肿物整个突入宫腔

膜
- 与肌层相连
- 肿物可显示平滑肌瘤的特点、回声或为多边形的声影
- 超声子宫造影
  - 一般为无蒂的，极少数为宫腔内有蒂的肿物

MR 表现

- 一般为原发于肌层的边界清晰的肿物
- 典型的信号强度
  - T1WI：均质的，与肌层强度相同
  - T2WI：均质的，强度低于肌层，其外被扩张的淋巴、血管或受压水肿的肌层所形成的强信号边缘所环绕
    - 细胞组织学：在 T2WI 示强信号
  - CEMR：肿物可被增强，但低于正常肌层
    - 有助于确定肌层来源
  - 由于变性的表现不一致，正常情况下无法区分肌瘤变性的

种类
- 如果为红色变性，则在 T1WI 上为强信号

影像学建议

- TVS 用于初始诊断
- 超声子宫造影用于制定手术方案
- MR 检查适用于以下情况
  - 多发肌瘤使宫腔明显变形
  - 区分平滑肌瘤与腺肌瘤和息肉

鉴别诊断

息肉

- TVS：肿物表面无牵拉的子宫内膜线，与基底部无连续，有单个血管的蒂
- MR：在 T2WI 上为强信号，在 T2WI 或 CEMR 上显示为内膜源性

腺肌症

- TVS：边界不清的不均质回声区，并可伴有囊性区
- MR：在 T2WI 上示局部增宽的低信号结合区，常为顺子宫轴位的椭圆形，在 T1WI 和 T2WI 上可有点状的强信号灶

子宫内膜癌（无肌层浸润）

- TVS：常无子宫内膜线
- MR：在 T2WI 上为不均质信号

病理

概述

- 一般病理描述
  - 来源于平滑肌的良性新生物
- 病因及发病机制：病因不明
- 流行病学
  - 在 30 岁以上的妇女发生率为 20%～30%，常发生于黑人妇女和有阳性家族史者

大体病理及手术特点

- 有假包膜与周围的肌层相分隔

- 平滑肌细胞呈漩涡样排列，其间夹杂着胶原组织
- 细胞型平滑肌瘤包含着致密的细胞团
- 巨大的肌瘤易于发生变性并为不均质的

镜下特点

- 不规则排列的、结节样的、梭形增生的平滑肌细胞；罕有有丝分裂像
- 变性包括：透明样变、出血、水肿、囊性变或黏液样变和钙化
- 变性常发生于孕期和应用助孕制剂时

分期或分级标准

- 为便于手术，常将其分为三类：Ⓐ0 级，未突入宫腔；Ⓑ Ⅰ 级，突入宫腔的肌瘤长度小于整个肌瘤的 50%；Ⓒ Ⅱ 级，>50%的肌瘤突入宫腔

临床要点

临床表现

- 与妊娠无关：绝经前或绝经后阴道异常出血，宫腔内有蒂的肌瘤类型可排出坏死组织
- 与妊娠相关：不孕，孕中期流产，变性所致疼痛，出血导致腹腔积血

自然病程

- 孕期体积增大而绝经后缩小
- 恶变率低

治疗

- 手术
  - 0 和 Ⅰ 级：经腹肌瘤剔除
  - Ⅱ 级：宫腔镜下肌瘤剔除
  - 伴有广泛病变时可行子宫切除
- 经动脉栓塞术可作为子宫切除的替代方法
- 促性腺激素释放激素类似物（GnRHa）治疗：细胞型反应较好

预后

- 在绝大多数患者为良性疾病

- 超声监测下迅速增长提示恶性变可能

参考文献

1. Murase E et al: Uterine leiomyomas: Histopathologic features, MR imaging findings, differential diagnosis, and treatment. Radiographics 19:1179-97, 1999
2. Mayer DP et al: Ultrasonography and magnetic resonance imaging of uterine fibroids. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America 22:667-725, 1995
3. Atri M et al: Transvaginal ultrasound appearance of endometrial abnormalities. Radiographics 14:483-92, 1994

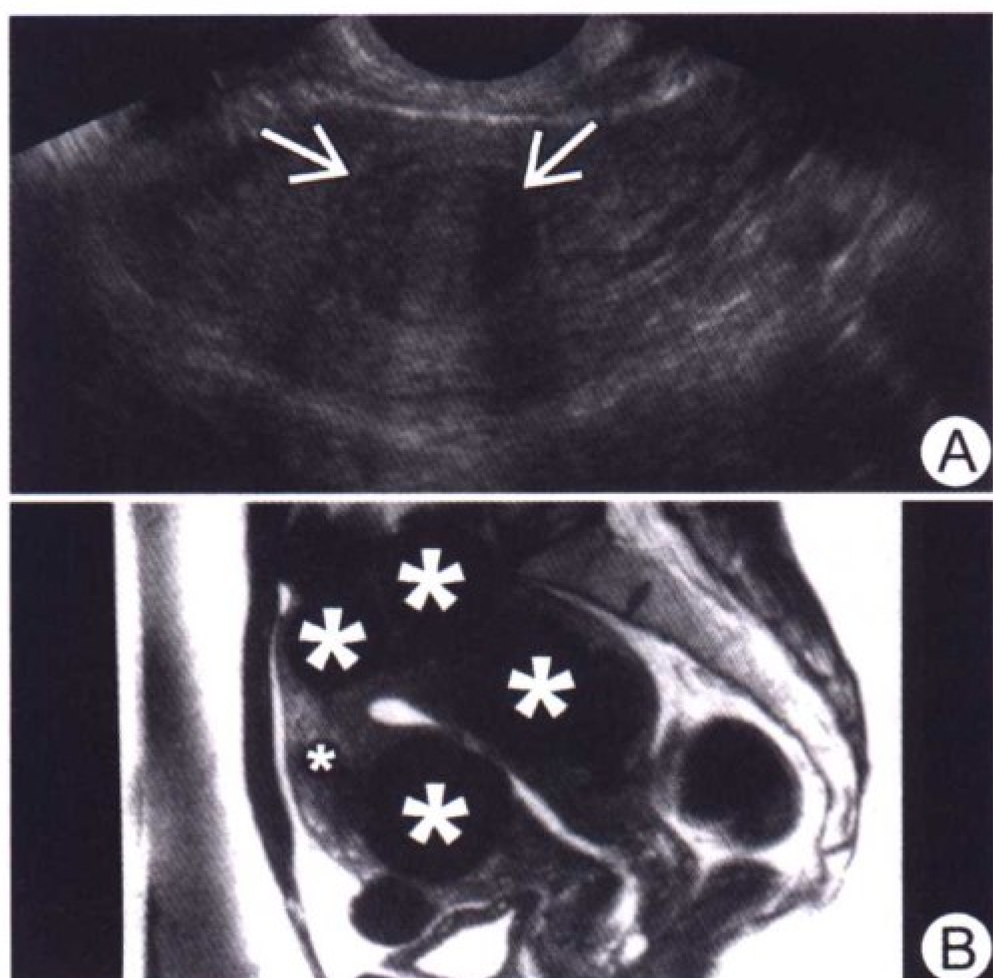
肌壁间平滑肌瘤



肌壁间平滑肌瘤。示意图示子宫及不同部位肌壁间平滑肌瘤

要点

- 同义词：肌壁间肌瘤、纤维平滑肌瘤、肌瘤
- 定义：良性平滑肌肿瘤
- 典型影像学表现：肌层内圆形、边界清晰的肿物
- 最常见的子宫新生物：40%的35岁以上的妇女可发生此病
- 肌壁间是最常见的平滑肌瘤的发生部位
  - 大部分无症状
  - 如果有症状：常见出血和肿块相关的综合征
    - 罕见的合并症：扭转，感染，恶性变
  - 如果大于8cm常发生变性（肉样变，透明样变，脂肪样变，囊性变，钙化）
- 激素依赖性
  - 雌激素刺激生长，常于孕期或服避孕药期间体积增大
  - 孕激素抑制生长，常于绝经后缩小
- 因平滑肌瘤而行的子宫切除手术占所有子宫切除术的1/3～1/2



肌壁间平滑肌瘤。（A）TVS 水平切面示肌层内边界清晰的低回声肿物，平滑肌瘤（箭头示）。（B）T2WI（矢状面）示被肌层包绕的多发的低信号平滑肌瘤（*）（Sandra J. Allison. MD 供图）

- 影像学有助于选择手术方式（子宫切除还是保留子宫）

影像学特点

一般特点

- 最佳影像学线索：均质、圆形，边界清晰的肿物
- 解剖：正常肌层环绕的肿物

经阴道超声（TVS）表现

- 若无变性，为均质低回声肿物
- 若有变性，无论是否有钙化，均为不均质的
- 在多普勒或彩色超声下，相对而言血流信号稀少

CT 表现

- NECT：同肌层一样的均质低密度
- CECT：最初增强弱于肌层
- 若有变性，可见钙化和/或坏死

MR 表现

- T1WI：信号强度与肌层相同或低于肌层
- T2WI：均质的低于肌层的信号
  - 变性的肌瘤：不均质的，伴有强信号区
  - 压迫正常肌层形成假包膜
  - 由水肿和扩张的淋巴及血管形成高信号的边缘
  - 若富含细胞则在 T2WI 上可显示高信号
- CEMR：大多数平滑肌瘤信号增强低于肌层
  - 变性区域不会被增强
- 脂肪抑制 T1WI：如果发生红色变性则信号强度与肌层相同或为高信号

其他检查特点

- HSG：无特殊发现，除非肿瘤使宫腔发生改变

影像学建议

- 超声是基本的诊断和评价手段
- MR 适用于诊断不明确的病例
  - 明确诊断、大小、数量和肌瘤的部位
  - 有助于选择病人进行介入治疗
    - 肌瘤剔除、子宫动脉栓塞（UAE）、子宫切除
  - 在 UAE 和/或肌瘤剔除后对病人进行监测

鉴别诊断

腺肌症

- 子宫内膜腺体及间质异位于子宫肌层
- 边界不清，可为弥漫性或局灶性
- 超声：子宫肌层内边界不清的异常回声区：不均质，回声增强或减弱伴或不伴囊区
- T2WI：弥漫性增宽的结合区大于 12mm 和/或边界不清的低信号肿物，可有点状高信号灶

恶性子宫肿物

- 形状不规则
- 不易区分，特别是发生浸润时

- 回声或信号强度不均质

病理

概述

- 一般病理描述
  - 肌层内边界清晰、有假包膜的肿物
- 遗传学：无明确阐明的遗传因素
- 病因及发病机制
  - 病因不清
  - 性激素影响其生长
  - 雌激素刺激其生长，孕激素抑制其生长
- 流行病学
  - 生育年龄的妇女近30%患病
  - 在非洲裔美国人中发病率明显增高

大体病理及手术特点

- 球形，实性，白色，有弹性
- 有结缔组织间质分隔的漩涡状排列的平滑肌束
- 与正常组织间有假包膜存在

镜下特点

- 均质的、相互融合的或漩涡状的平滑肌细胞
- 纤维结缔组织含量各不相同
- 血管细小，偶见

分期或分级标准

- 平滑肌瘤按照所在位置分类

临床要点

临床表现

- 月经过多；贫血
- 肿物压迫相关综合征，其影响宫腔、膀胱和/或肠管
- 不孕、自然流产、早产或胎盘早剥
- 盆腹腔肿物

自然病程

- 激素反应性

- ○ 在生育阶段生长，特别是孕期
- ○ 在绝经期或诱导的低雌激素状态缩小
- ○ 过分迅速的增大可能提示恶性变

治疗

- 子宫切除
- 保留子宫的方法
  - ○ 药物治疗：促性腺激素释放激素类似物
    - ▪ 停药后肌瘤会继续生长
  - ○ 子宫肌瘤剔除术：15％会复发
  - ○ 子宫动脉栓塞：长期疗效不清

预后

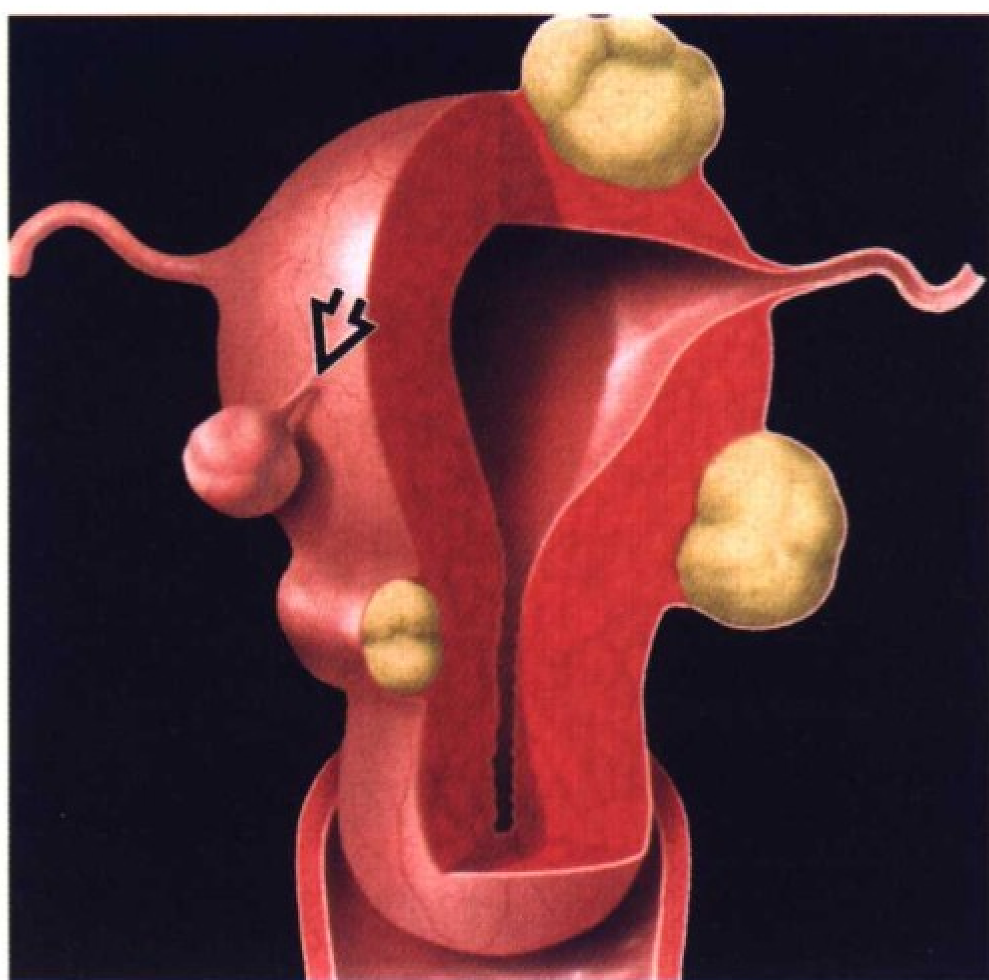
- 较好，多数患者无症状
- 若有症状，多数患者治疗有效

参考文献

1. Murase E et al: Uterine leiomyomas: Histopathologic features, MR imaging findings, differential diagnosis and treatment. Radiographics 19:1179-97, 1999
2. Mayer DP et al: Ultrasonography and magnetic resonance imaging of uterine fibroids. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America 22:667-725, 1995
3. Ascher SM et al: Benign myometrial conditions: Leiomyomas and adenomyosis. TMRI (In press)



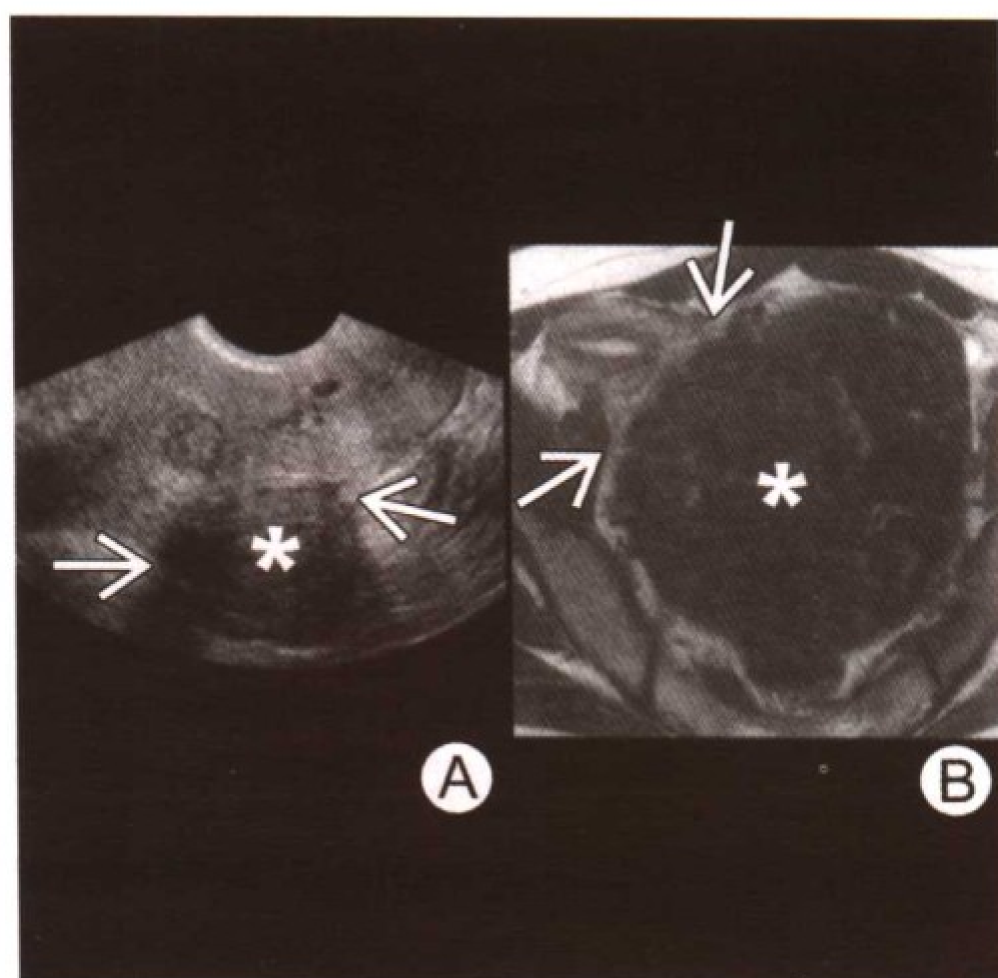
浆膜下平滑肌瘤



浆膜下平滑肌瘤。示意图显示多发浆膜下平滑肌瘤。浆膜下平滑肌瘤发生于子宫浆膜下，周围无肌层包绕。可无蒂或有蒂

要点

- 同义词：纤维平滑肌瘤、浆膜下纤维平滑肌瘤
- 定义：良性的、发生于浆膜下的平滑肌肿瘤
- 典型影像学表现：均质、圆形、边界清晰的、从子宫浆膜下生长出的肿物
- 最常见的子宫肿瘤：35 岁后 40%的妇女发病
  - 浆膜下肌瘤发生率低于肌壁间
    - 可有一个蒂
- 大部分无症状
  - 肿瘤压迫症状常见
  - 若有蒂，则发生扭转的风险增加
  - 罕见的并发症：感染，恶性变
- 若直径>8cm，则常发生变性（红色变、透明变、脂肪变、囊性变、钙化）



浆膜下平滑肌瘤。（A）经阴道超声矢状面，在中线右侧显示出一个基底宽的（箭头）浆膜下子宫肌瘤（*）突出于子宫下段。（B）轴位的 T2WI 显示一个巨大的、低信号强度的浆膜下平滑肌瘤（*）。肌层内的爪样结构（箭头）证明它是子宫来源的

- 具有激素依赖性
- 有时需与附件肿物相鉴别
- 因治疗平滑肌瘤而行的子宫切除手术占所有子宫切除术的 1/3～1/2
    - 正确的诊断对手术治疗有潜在的影响
        - 手术方式分为经腹/腹腔镜或宫腔镜手术

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：均质、边界清晰、发生于子宫浆膜下的圆形肿物
- 解剖：肿物无肌层包绕

经阴道超声（TVS）表现

- 均质、圆形、边界清、低回声肿物

- 如果变性：不均质，伴或不伴钙化
- 与子宫相连，与卵巢无关
- 与肌层相比而言血流信号较少

CT 表现

- NECT：突出于子宫之外，信号强度与肌层相仿
- CECT：大多数增强弱于正常肌层
- 如果发生变性：为不均质的和/或钙化

MR 表现

- T1WI：信号强度低于肌层或与其相当
  - 肿物与肌层之间无脂肪层间隔；有或无蒂
- T2WI：突出于子宫外的、均质的、低信号强度的肿物
  - 若有蒂则为低信号的
  - 若发生变性则为不均质的
  - 若细胞丰富则为高信号强度
- CEMR：大多数增强弱于肌层

影像学建议

- 超声是诊断和评价的基本方法
- MR 用于可疑病历的诊断或患者在介入治疗前的检查

鉴别诊断

卵巢新生物

- 源于卵巢
- 纤维瘤或勃勒纳瘤：与平滑肌瘤的信号强度相似
- 囊腺瘤或囊腺癌：不均质且伴有囊性成分
  - 若为癌，可继发浸润子宫

阔韧带平滑肌瘤

- 源于阔韧带，与子宫无关
- 信号强度与浆膜下肌瘤相似

病理

概述

- 一般病理描述

- 边界清晰、源于浆膜下的有假包膜的肿物

- 遗传学
  - 无明确阐明的遗传因素
- 病因及发病机制
  - 病因不清
  - 性激素影响其生长
    - 雌激素刺激其生长，孕激素抑制其生长
- 流行病学
  - 生育年龄的妇女近 30％患病

大体病理及手术特点

- 球形，实性，白色，有弹性
- 有结缔组织间质分隔的漩涡状排列的平滑肌束
- 与正常组织间有假包膜存在

镜下特点

- 均质、相互融合的或漩涡状的平滑肌细胞
- 纤维结缔组织含量各不相同

分期或分级标准

- 平滑肌瘤按照所在位置分类

临床特点

临床表现

- 肿物压迫相关综合征，其常压迫膀胱和/或肠管
- 通常不导致异常出血和/或不孕

自然病程

- 在生育年龄雌激素刺激下生长
  - 特别是孕期
  - 口服避孕药
- 在绝经期或诱导的低雌激素状态缩小

治疗

- 子宫切除
- 保留子宫的治疗方法
  - 药物治疗：促性腺激素释放激素类似物可致短暂缓解，停

药后肌瘤会继续生长
- 子宫肌瘤剔除术：腹腔镜或开腹手术
- 子宫动脉栓塞
  - 若蒂细，则为相对禁忌证
  - 长期疗效不清

预后

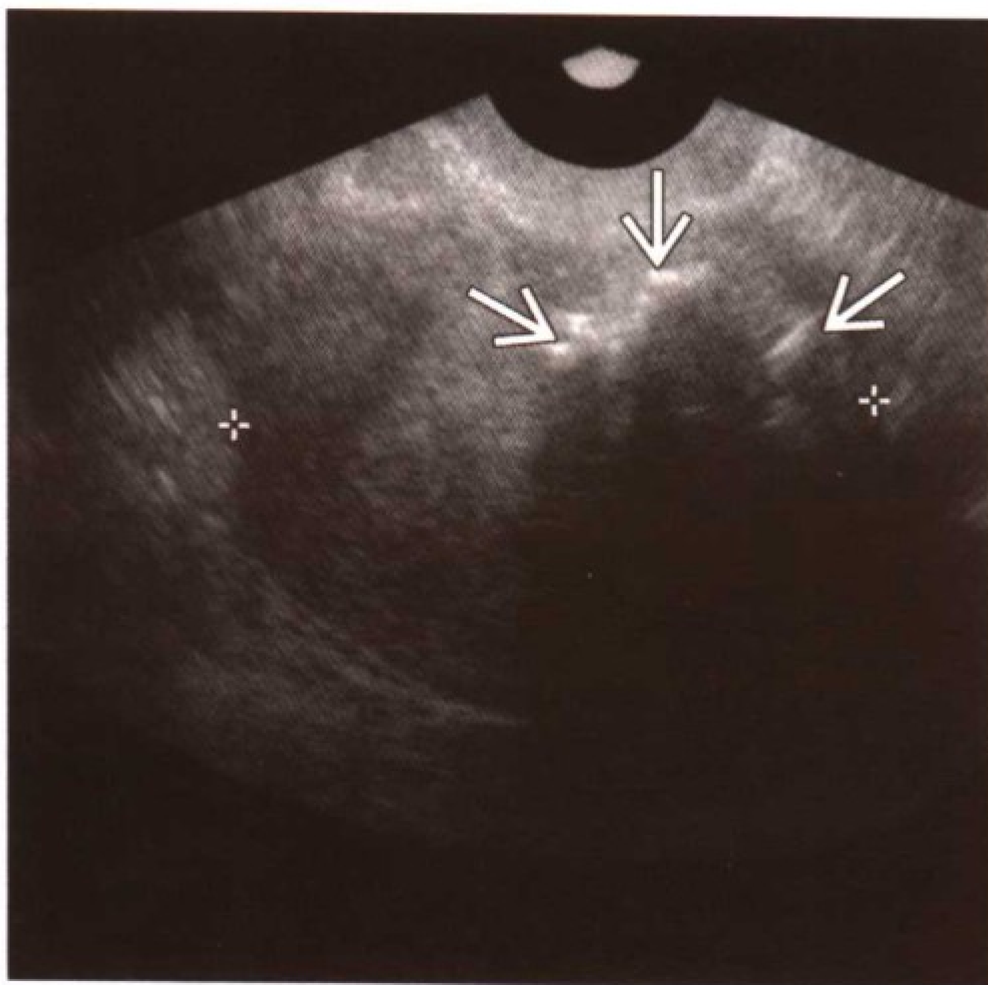
- 较好，大多数患者无症状
- 若有症状，大多数患者治疗有效

参考文献

1. Murase E et al: Uterine leiomyomas: Histopathologic features, MR imaging findings, differential diagnosis and treatment. Radiographics 19:1179-97, 1999
2. Mayer DP et al: Ultrasonography and magnetic resonance imaging of uterine fibroids. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America 22:667-725, 1995
3. Ascher SM et al: Benign myometrial conditions: Leiomyomas and adenomyosis. TMRI (in press)



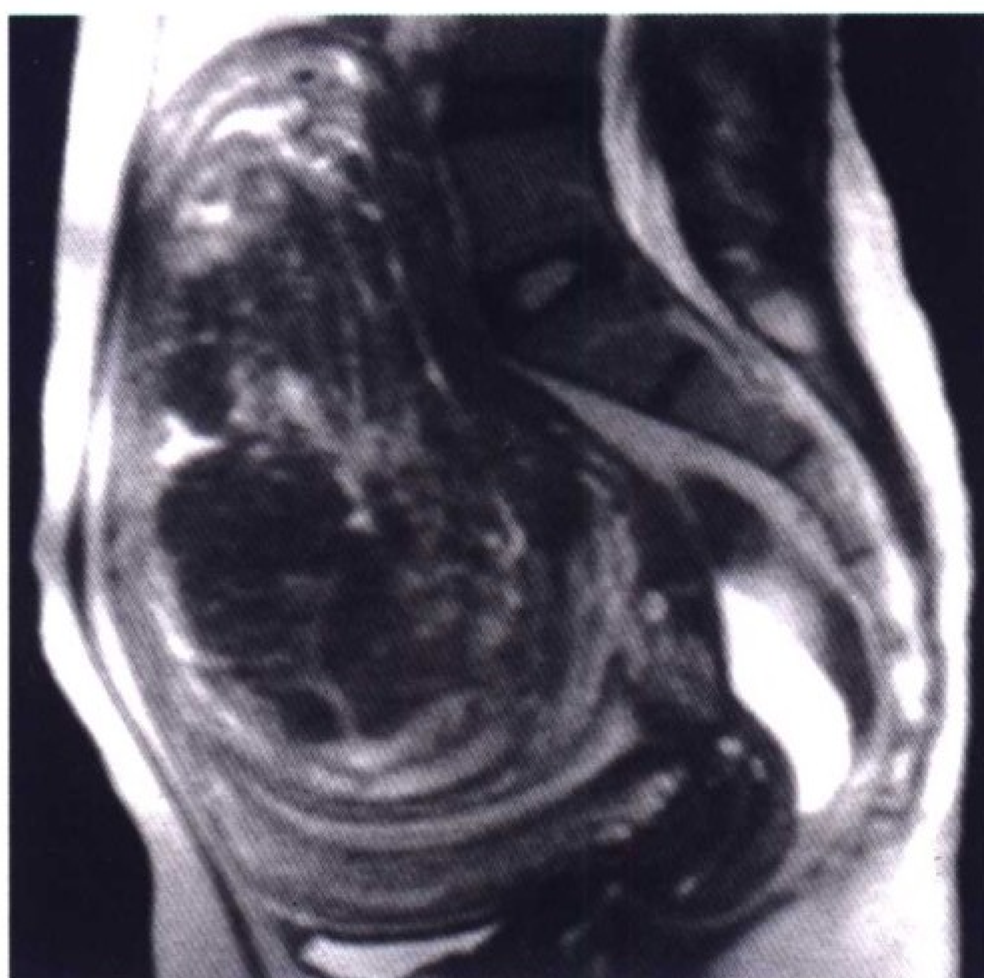
平滑肌瘤变性



平滑肌瘤变性。纵向的经阴道超声示弓形的回声增强（箭头）及后方的声影，与钙化的平滑肌瘤相一致

要点

- 同义词：变性的纤维瘤、纤维平滑肌瘤、肌瘤
- 定义：变性的、良性的平滑肌肿瘤
- 典型影像学表现：不均质、圆形、边界清楚的肿物
- 最常见的子宫肿瘤，40％的患病妇女大于 35 岁
- 当生长速度超出血供能力时发生变性
- 若＞5～8cm，常发生变性，类型包括
  - 透明变性：在某种程度上说，发生于极小的肌瘤以外的所有肌瘤
  - 红色变性：红色，一种亚型，可在妊娠期间发生
  - 囊性变：坏死
  - 黏液样变：液化的透明样变
  - 脂肪变性：与透明变性的进一步发展有关
  - 钙化：发生于老年妇女
  - 肉瘤变：罕见，在已切除的肌瘤中，发生率＜0.05％



平滑肌瘤变性。矢状面 T1WI 示不均质的肌壁间肌瘤。确切的变性类型无法确定，因为不同的变性类型的信号强度互有交叉

- 影像学表现可以解释疼痛的原因并提供治疗依据

影像学特点

一般特点

- 最佳影像学线索：不均质、圆形、边界清的肿物
- 不均质性取决于变性的数量及类型
- 影像学无法区分变性的类型

经阴道超声（TVS）表现

- 变性时为不均质肿物（表现无特异性）
  - 出血或囊性变：肌瘤内有囊性区
  - 钙化：团簇状强回声伴远端声影
- 在多普勒或彩色超声下与肌层相比血流信号少

CT 表现

- NECT：与肌层相比为不均质的
  - 钙化及急性出血：强回声
  - 囊性变：低回声

- CECT：与肌层相比为不均质增强
  - 坏死区域不增强

MR 表现

- T1WI：圆形，与肌层分界清
  - 出血：弥漫性增强的信号（早期）
    - 有强信号边缘（晚期）
  - 囊性变：信号强度降低
  - 透明变（未液化）：表现不一，可为增强的信号
  - 钙化：信号强度减弱
  - 脂肪变：脂肪通常在显微镜下才能被发现和诊断
- T2WI：圆形，边界清，常为不均质
  - 出血：信号强度减弱
  - 囊性变：信号强度增强
  - 透明变：信号强度减弱
  - 钙化：信号强度减弱
  - 黏液样变：信号强度增强
  - 平滑肌肉瘤：不均质，不规则，边界不清
- CEMR：大部分增强弱于肌层
  - 出血：不增强
  - 囊性坏死：不增强

影像学建议

- 超声是诊断及评估的基本方法
- MR 适用于诊断不清的病例
  - 明确肌瘤的诊断、大小、数量和位置
  - 有助于选择进行介入治疗的患者
    - 出血或坏死的平滑肌瘤对于子宫动脉栓塞（UAE）无效

鉴别诊断

局灶性子宫腺肌症/腺肌瘤

- 在肌层中边界不清楚的异位内膜及间质
- 超声：肌层内边界不清楚的异常回声区域，不均质，回声增强或减弱和/或囊腔

- T2WI：连接区局部增宽≥12mm 和/或边界不光滑的低信号肿物，伴或不伴点状的明亮灶

附件肿物

- 卵巢来源而非子宫来源的

病理

- 一般特点：边界清晰，有假包膜的肿物
- 遗传学：无明显的遗传因素
- 病因及发病机制：血供不足

大体病理及手术特点

- 质地软而均质
- 透明变性：光滑而均质的半透明区
- 黏液变性：胶状伴小囊区
- 红色变性：红色灶
- 坏死：黄色灶

镜下特点

- 透明变性：细胞外间隙有嗜伊红条带
- 黏液变性：富含透明质酸黏多糖
- 红色变性：外周有静脉血栓

分期或分级标准

- 以其部位而不是变性类型划分

临床要点

临床表现

- 与未变性的平滑肌瘤相似：出血和肿瘤压迫症状
- 增大的盆腹腔肿物

自然病程

- 激素依赖性
- 当其血供不能满足生长需要时发生变性
- 异常快速的生长提示恶性转化

治疗

- 常规治疗：子宫切除

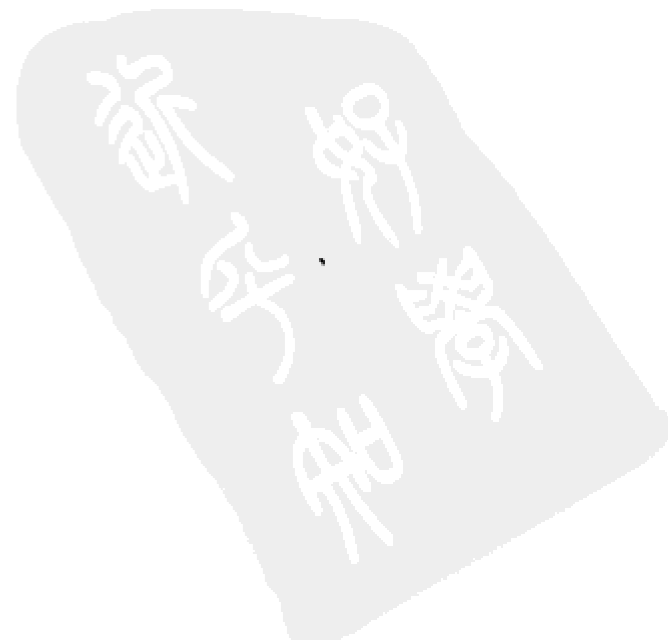
- 保留子宫的治疗方法
  - 药物治疗：促性腺激素释放激素类似物
    - 停药后继续生长
  - 肌瘤剔除：复发率为15％
  - 子宫动脉栓塞：远期疗效不清

预后

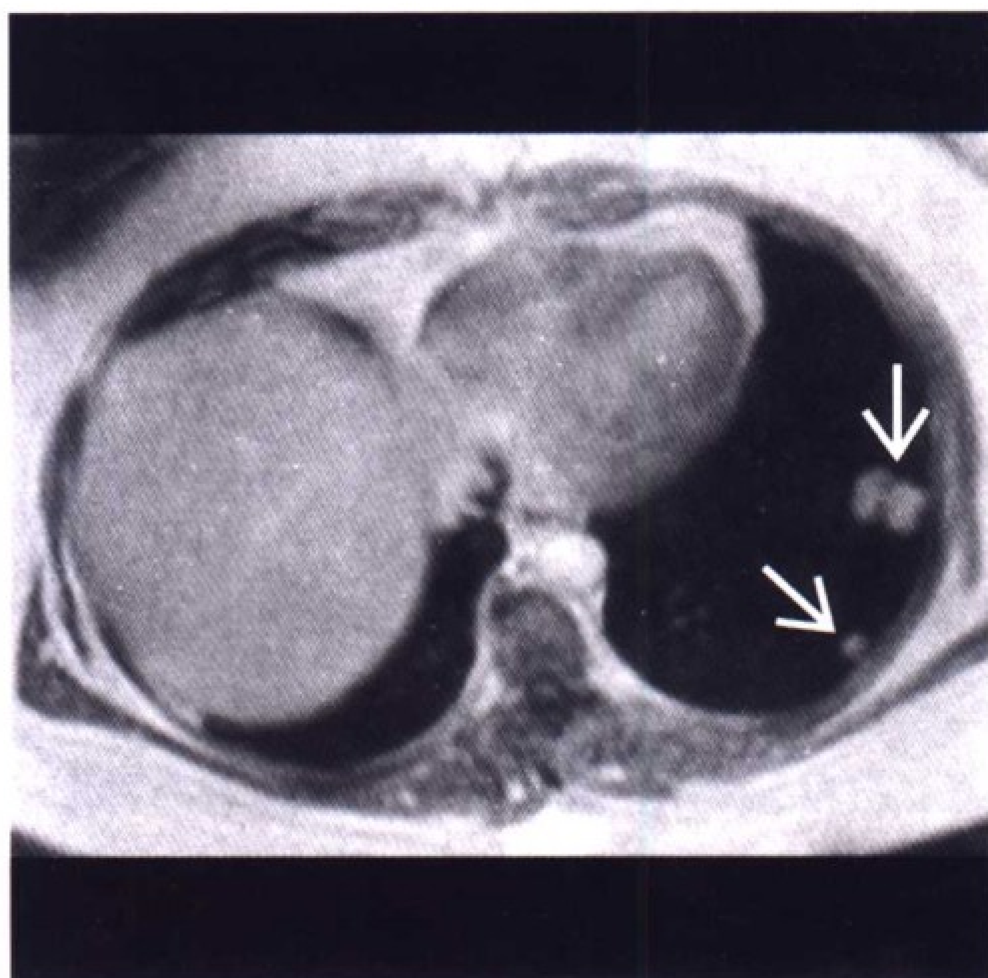
- 好，大部分患者无症状
- 若有症状，大部分患者治疗效果好

参考文献

1. Murase E et al: Uterine leiomyomas: Histopathologic features, MR imaging findings, differential diagnosis and treatment. Radiographics 19:1179-97, 1999
2. Ueda H et al: Unusual appearances of uterine leiomyomas: MR imaging findings and their histopathologic backgrounds. Radiographics 19:S131-S145, 1999
3. Mayer DP et al: Ultrasonography and magnetic resonance imaging of uterine fibroids. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America 22:667-725, 1995



良性转移性平滑肌瘤



良性转移性平滑肌瘤。轴位 CEMR 显示一良性转移性平滑肌瘤（BML）患者的肺部多发增强的结节（箭头）（经 John Wiley & Sons 公司授权）

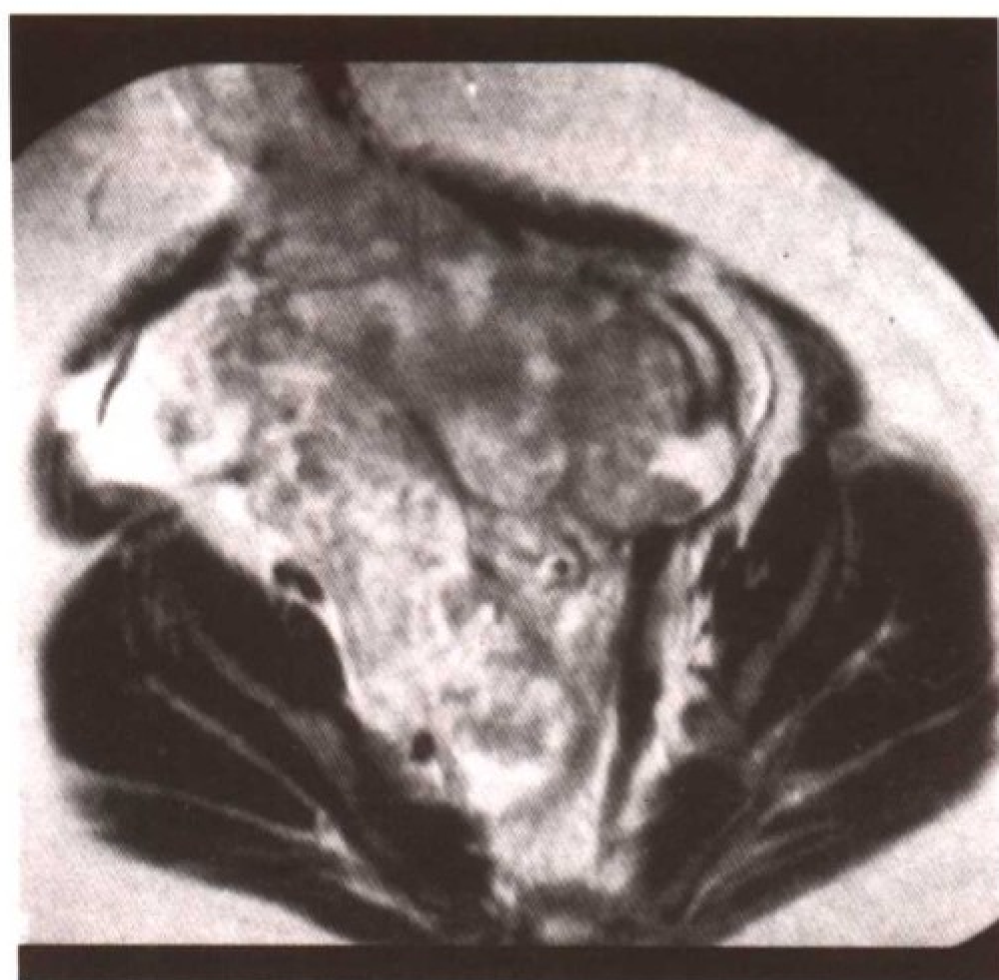
要点

- 同义词：转移性平滑肌瘤，多发纤维平滑肌瘤错构瘤
- 定义：无症状的子宫外的良性平滑肌瘤
  - 常发生于已因子宫肌瘤切除子宫的妇女
- 可发生于子宫外多个部位（子宫切除后 3 个月至 1 年）
  - 最好发于肺部
  - 其他部位包括：淋巴结、腹膜和腹膜返折处
- 无痛
- 罕见：文献报道少于 75 例

影像学特点

一般特点

- 最佳影像学线索：偶发于健康妇女，有完整包膜的肺部结节
- 大小：1～42mm（光滑的或分叶的）



BML。轴位 T2WI 示一个盆腔不均质肿物。大部分患者发生于子宫切除后

- 少见的肺部表现为：粟粒状、带蒂的肺部肿物，伴有大的和巨大的囊肿（伴或不伴有实性结节）

CT 表现

- 多发、双侧、边界清的肺部实性结节
- 少见表现：腔内长结节和间质肺病变
- 无相关的钙化
- 无胸膜渗出
- 无明显的纵隔淋巴结病
- 对比增强时无明显变化

MR 表现

- T1WI：中等信号强度的肿物
- T2WI：不均质的高信号肿物
- CEMR：肿物信号可增强

胸部放射学表现

- 双侧、多发、边界清晰的肺实性结节
- 少数表现为：粟粒状的或囊腔形成
- 无相关的钙化、胸膜渗出或纵隔淋巴结肿大

影像学建议

- 常由于其他原因行胸部放射学检查时偶然发现
- 需 CT 证实放射学发现
- CT 引导的经皮穿刺活检以病理证实

鉴别诊断

平滑肌瘤病腹膜播散

- 腹膜表面的良性平滑肌瘤细胞增生
- 在妇女生育年龄或妊娠期发病
- 激素诱发，停用后肿物缩小
- 无腹膜外表现

淋巴、血管平滑肌瘤病

- 在肺和淋巴结内的淋巴管壁的良性平滑肌细胞增生
- 年轻妇女可表现为自发气胸乳糜状胸膜渗出或进行性憋气
- 与子宫平滑肌瘤无关
- 影像学特点：肺部明显扩张，有大量薄壁的囊肿

转移的平滑肌肉瘤

- 原发肿瘤：子宫平滑肌肉瘤
- 其转移伴有与原发肿瘤相似的细胞异型性和增加的有丝分裂像

病理

概述

- 良性平滑肌增生
- 病因学：良性子宫平滑肌瘤血源性转移
  - 病变表现为增强的有丝分裂活性
  - 播散机理
    - 从子宫进入盆腔静脉
    - 在子宫切除手术时，由于创伤肿瘤细胞进入静脉
- 流行病学
  - 多见于子宫切除术后的妇女，少数病例可伴发于有完整的子宫者

大体病理及手术特点

- 局限的巨大病损
- 小病灶有时边界欠清

镜下特点

- 平滑肌细胞无退行性变，不侵犯血管
- 罕见有丝分裂像
- 一些病灶细胞含量较少，而有中等量的胶原
- 免疫组化：肌内特异性肌动蛋白有强反应
- 有雌、孕激素受体
- 肺：在病灶周围的肺泡隔上可见转移性的矮柱状上皮，在结节内部可见似肺泡延伸出的相似的线样裂口管样空隙

分期或分级标准

- 推荐的多发肺平滑肌瘤病分类系统
  - 良性转移性平滑肌瘤：成熟女性子宫源性的
  - 转移性平滑肌瘤：在儿童和男性是子宫外来源的
  - 多发纤维平滑肌瘤错构瘤：无肺外来源
- 若有丝分裂活性增加则为低度恶性平滑肌肉瘤

临床要点

临床表现

- 常无症状，但是
  - 有肺部结节时，有咳嗽、胸痛和憋气（肺部症状与疾病发展程度相关性小）
  - 若累及腹膜或返折腹膜可有腹痛和/或腹胀

自然病程

- 患病妇女无疼痛，常死于其他原因
- 激素依赖性：雌激素刺激增生，孕激素抑制

治疗

- 无症状不进行治疗，不治疗亦可减退（如：绝经后）
- 切除卵巢或药物性绝经

预后

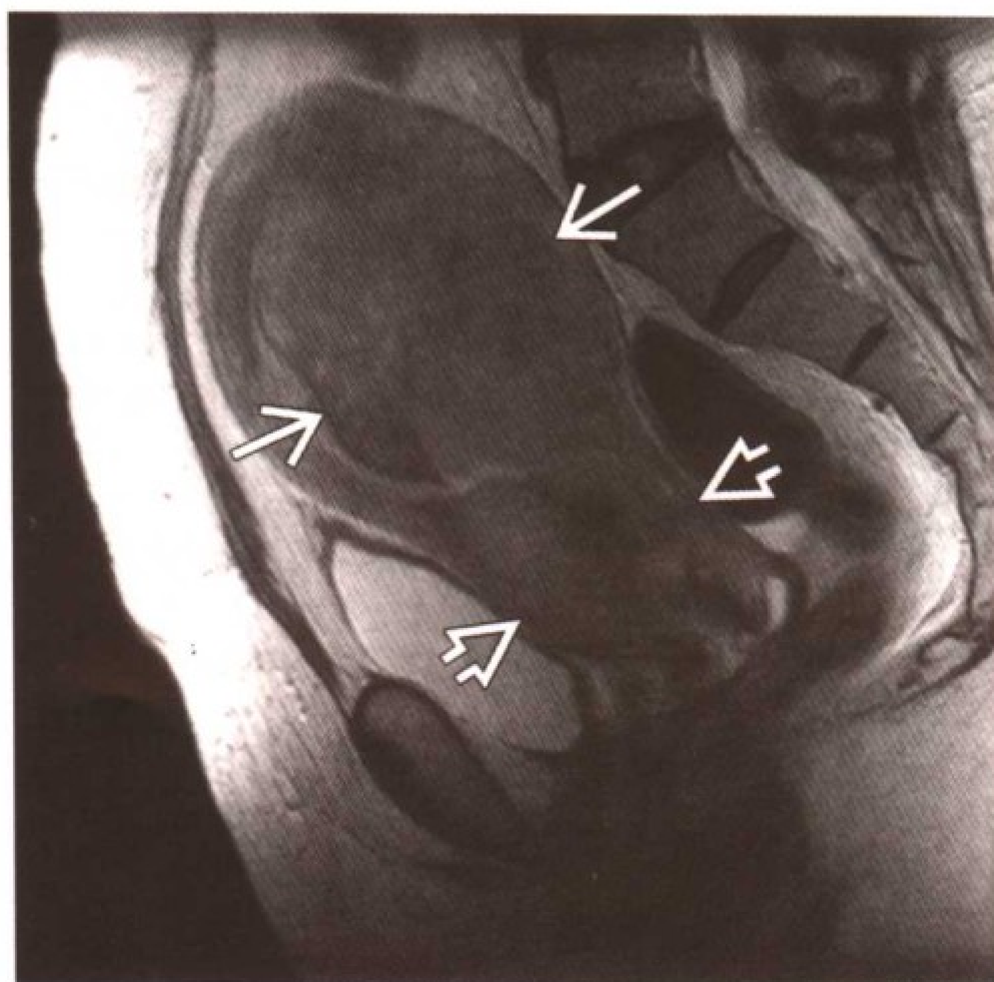
- 极好

参考文献

1. Abramson S et al: Benign metastasizing leiomyoma: Clinical, imaging and pathologic correlation. Am J Roentgen 176:1409-113, 2001
2. Maredia R et al: Benign metastasizing leiomyoma in the lung. Radiographics 18:779-82, 1998
3. Shin MS et al: Unusual computed tomographic manifestations of benign metastasizing leiomyomas as cavitary nodular lesions or interstitial lung disease. Clin Imaging 20:45-9, 1996



内 膜 癌



内膜腺癌。矢状面 T2WI，MR 成像示侵入肌层的巨大肿物（箭头），漫延至宫颈，并侵入宫颈间质（开放箭头）

要点

- 定义：内膜来源的恶性新生物
- 腺癌是最常见的类型
- 典型影像学表现：宫腔内肿物
- 妇科最常见的浸润性恶性肿瘤

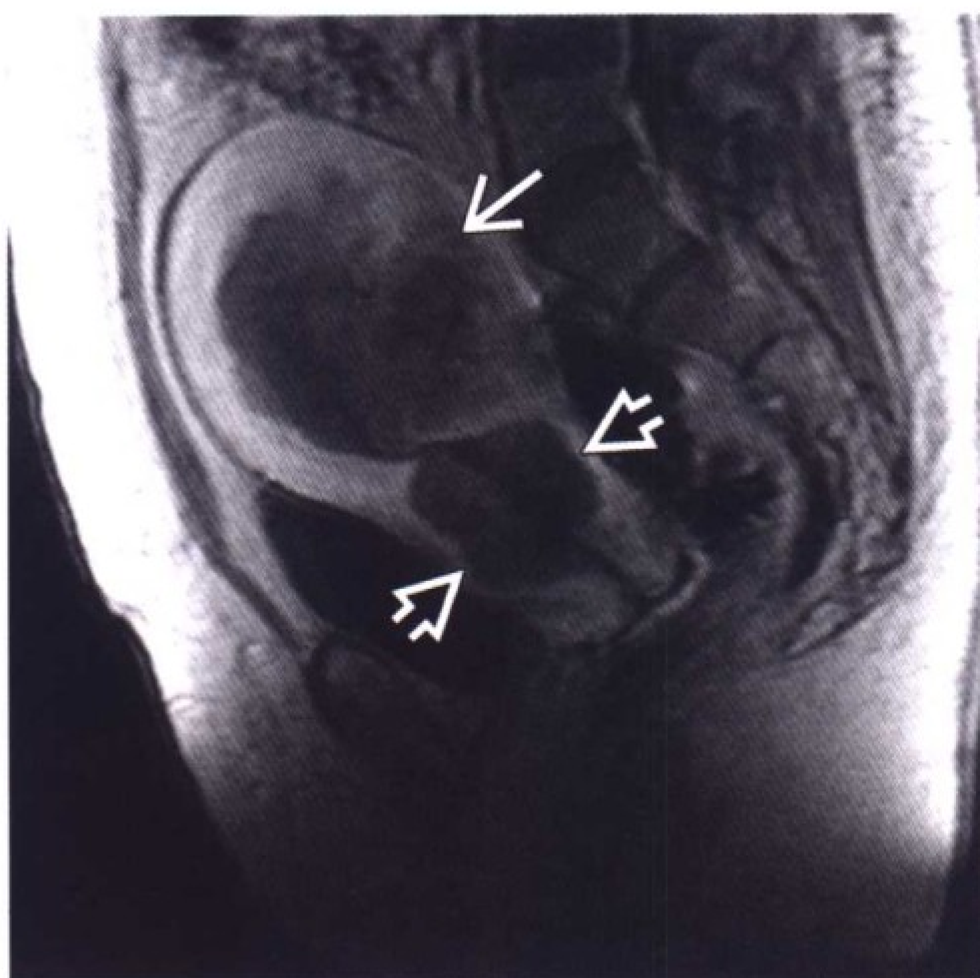
影像学特点

一般特点

- 最佳影像学线索
  - 局灶性肿瘤：息肉样肿物，侵及内膜表面
  - 弥散性肿瘤：广泛侵及全部内膜
- 影像学作用：为治疗确定分期

经阴道超声（TVS）表现

- 息肉样肿物或弥漫性增厚



内膜腺癌。在早期对比增强的矢状面 T1WI，MR 检查显示：肿物增强弱于肌层，可更明确地认定深肌层浸润（箭头）及宫颈间质浸润（开放箭头）

- 对疾病的分期作用有限

CT 表现

- 因无法检测深肌层浸润而在局部分期中作用有限
- 在确定淋巴结及远处转移方面有价值

MR 表现

- 用于治疗前评价的最准确的影像学检查
- T1WI：信号强度低于或等于正常内膜
- T2WI：与正常内膜相比为不均质的强信号
  - 若交界区完整：可排除深肌层浸润
  - 若交界区不清（如绝经后妇女）：一个不规则的内膜肌层交界提示肌层浸润
- 动态 CEMR：有助于确定深肌层浸润
  - 内膜癌增强弱于肌层，特别是在早期

影像学建议

- 选择 MR 影像学检查
- MR 检查应包括

- T1WI：轴位，大视野框包括整个盆腔
- T2WI：轴位，矢状面和冠状面小视野
- 动态 CEMR：矢状面

鉴别诊断

内膜增殖症或息肉

- 影像学方法无法区分子宫内膜癌与增殖症或息肉

黏膜下平滑肌瘤

- T2WI 为低信号
- 取代内膜线而不是扩张

病理

概述

- 腺癌（90%）
- 其他类型：腺癌伴鳞状分化、腺鳞癌、浆乳癌和透明细胞癌
- 病因及发病机制
  - 无对抗的雌激素作用导致增殖症-癌的转化
  - 自萎缩的、静止期的内膜自发形成的癌
- 流行病学
  - 最常见的妇科浸润性恶性肿瘤
  - 好发于六七十岁的妇女

分期标准

- FIGO 分期系统
  - 0 期：原位癌
  - Ⅰ期：肿瘤局限于宫体
    - ⅠA 期：局限于内膜
    - ⅠB 期：浸润肌层厚度小于 1/2
    - ⅠC 期：浸润肌层厚度大于 1/2
  - Ⅱ期：肿瘤浸润宫颈
    - ⅡA 期：宫颈管内腺体受累
    - ⅡB 期：宫颈间质受累
  - Ⅲ期：肿瘤浸润至子宫外，但未超出真骨盆

    - ⅢA期：浸润浆膜或附件或腹腔细胞学阳性
    - ⅢB期：阴道受累
    - ⅢC期：转移至骨盆或主动脉旁淋巴结
  - Ⅳ期：邻近器官受累或远处转移
    - ⅣA期：浸润膀胱、肠管或二者均受累
    - ⅣB期：远处转移包括腹腔内及腹股沟淋巴结

临床要点

临床表现

- 常有绝经后出血
- 在晚期，由于转移而发生的症状
- 依靠诊断性刮宫进行诊断

治疗

- 治疗方式取决于肿瘤分期
  - 手术：经腹全子宫切除（THA）＋双侧附件切除（BSO）
  - 术前及术后放疗
  - 化疗或激素治疗

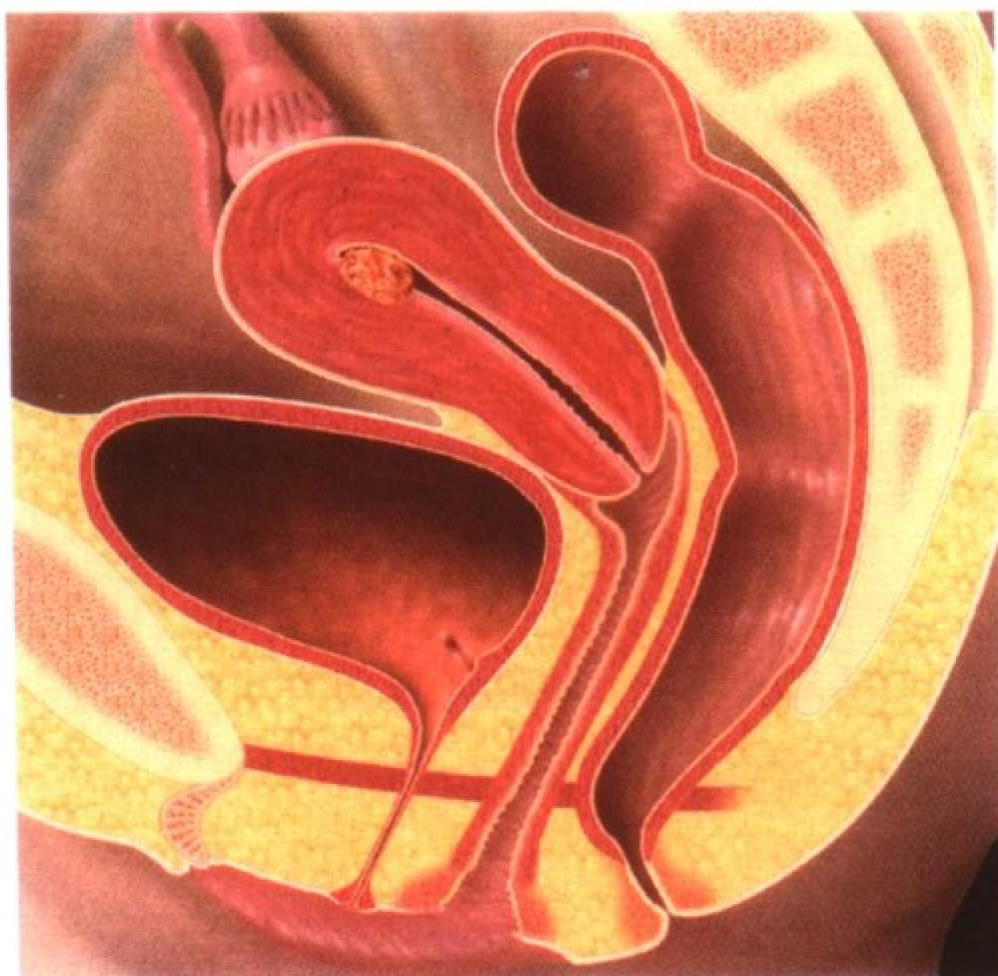
预后

- 最重要的预后因素
  - 肿瘤组织学分级
  - 肌层浸润深度
  - 疾病分期
  - 淋巴结是否受累
- 5年生存率：Ⅰ期为90％，Ⅱ期为80％，Ⅲ～Ⅳ期为15％～20％

参考文献

1. Ascher SM et al: Imaging of cancer of the endometrium. Radiol Clin North Am 40:563-76, 2002
2. Barakat RR et al: Corpus epithelial tumors. In: Hoskins WJ, Perez CA, Young RC (eds). Principles and practice of gynecologic oncology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp 919-59, 2000
3. Hardesty LA et al: Use of preoperative MR imaging in the management of endometrial carcinoma: Cost analysis. Radiology 215:45-9, 2000

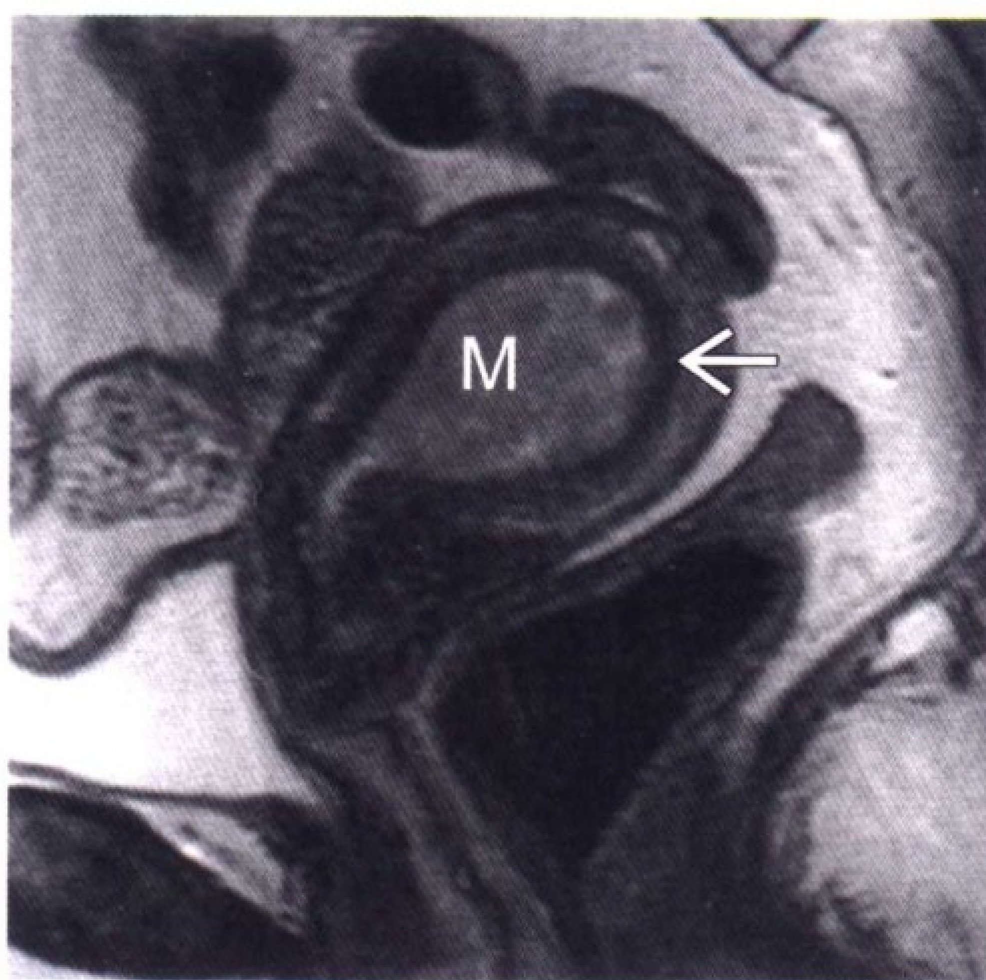
早期内膜癌



早期内膜癌。如示意图所示，自宫底部长出一个小肿物。此肿瘤侵入肌层内 1/2，符合ⅠB 期内膜癌的表现

要点

- 定义：内膜癌局限于
  - 内膜（FIGO 分期ⅠA）
  - 肌层内 1/2（FIGO 分期ⅠB）
- 典型影像学表现
  - FIGO ⅠA 期：内膜弥漫性或局灶性增厚＞5mm
  - FIGO ⅠB 期：源于内膜的肿物侵及肌层＜1/2
- 75%～90%的病人表现为绝经后出血（PMB）
- 腺癌是最常见的组织学类型
- 淋巴转移率低
- 影像学的作用
  - 探测有无病灶，TVS 探测绝经后宫内膜厚度＞5mm 者应进行诊断性刮宫
  - 确定分级以帮助制定治疗方案：MR 是最精确的分级手段



内膜癌ⅠB期。矢状面 T2WI 示源于内膜的肿物（M）信号强度低于正常内膜。此肿物大部分局限于内膜。而在背侧有一早期的肌层浸润灶（箭头）

- 可区分早期和晚期

影像学特点

一般特点

- 最佳影像学线索
  - ⅠA期：内膜弥漫性或局灶性增厚>5mm
    - 肿瘤局限于内膜
    - 内膜与肌层交界清晰
    - 内膜下光晕或连接带完整
  - ⅠB期
    - 肿瘤局限于肌层内侧（<50%厚度）
    - 肌层内侧不规则
    - 内膜下光晕或连接区被部分或完全破坏
    - 若内膜下光晕或连接区完整可除外有深肌层浸润（FIGO ⅠC期）
- 淋巴转移发生率低

  - 腺癌组织学分级 1～2 级者转移率<5%
  - 短轴≥1.0cm 提示病理性
- 治疗计划
  - 临床上区别ⅠA 期和小的ⅠB 期肿瘤是不可能的
  - 关键在于区别早期内膜癌（ⅠA/ⅠB 期）和晚期疾病（ⅠC 期或更高分期）

经阴道超声（TVS）表现

- ⅠA 期：表现多种多样，无特异性
  - 影像学表现与内膜增殖症或息肉相重叠
  - 增厚的、强回声的内膜复合物，边界清晰
  - 增厚的内膜复合物内可见低信号区或不均质回声区
- ⅠB 期：与ⅠA 期相同，但是边缘不规则或边界不清
- 准确率：65%～85%
  - 对于早期的小肿瘤有极高的准确率
  - 巨大的息肉样肿瘤易导致分期过度

CT 表现

- 缺乏区分内膜与肌层连接带的解剖结构，使其对肌层浸润深度的评估价值有限
  - 如果患者无肌层浸润，多探头螺旋 CT 可在动脉期显示正常的内膜下增强条带
  - 肿瘤密度低于肌层
- 准确率：65%～75%

MR 表现

- T1WI：用于检测淋巴结有无增大
  - 与内膜或肌层相比为低信号或信号相同
- T2WI：用于发现肿瘤及分期
  - 信号强度低于或等于内膜（100%）
  - 信号强度等于或高于肌层外侧（70%）
  - 比内膜肉瘤表现更均质
- 伴脂肪抑制（FS）的 CEMR
  - 信号强度低于肌层（75%）
  - 可区分肿瘤和宫腔积血

    - ⅠA期：内膜下增强条带完整
    - ⅠB期：内膜下增强条带被破坏
- 准确率80%～95%

影像学建议

- 诊断：TVS与内膜活检相结合
- 分级：MR检查用于确定分级
- MR检查方案：全盆腔扫描，4～5mm层厚
    - T1WI：轴位，选择视框用于评价全盆腔淋巴结
    - T2WI：轴位，矢状面和冠状面（短轴），小视框
    - 动态CEMR伴脂肪抑制：矢状面和冠状面（短轴），小视框

鉴别诊断

内膜增殖症

- 影像学表现可与ⅠA期内膜癌完全相同
- 延迟CEMR：典型的与肌层相等或高信号

内膜息肉

- 与早期内膜癌有时难以区分
- 多普勒：单相血流
- 若很小，在T2WI上常表现为等信号强度，表现为早期增强

分期错误

- 子宫腺肌症，宫腔积血，块状肿物，微小病变

病理

分期及分级标准

- 分化好的（Ⅰ级）到分化不良（Ⅲ级）
- 早期：肿瘤局限于宫体
    - ⅠA期：局限于内膜
    - ⅠB期：浸润肌层小于50%

临床要点

治疗

- 治疗方法的选择取决于肿瘤的组织学病理分级

- 全子宫切除及双附件切除
- 有选择性地进行主动脉旁淋巴结切除
  - 限于组织分化差、低手术风险者

预后

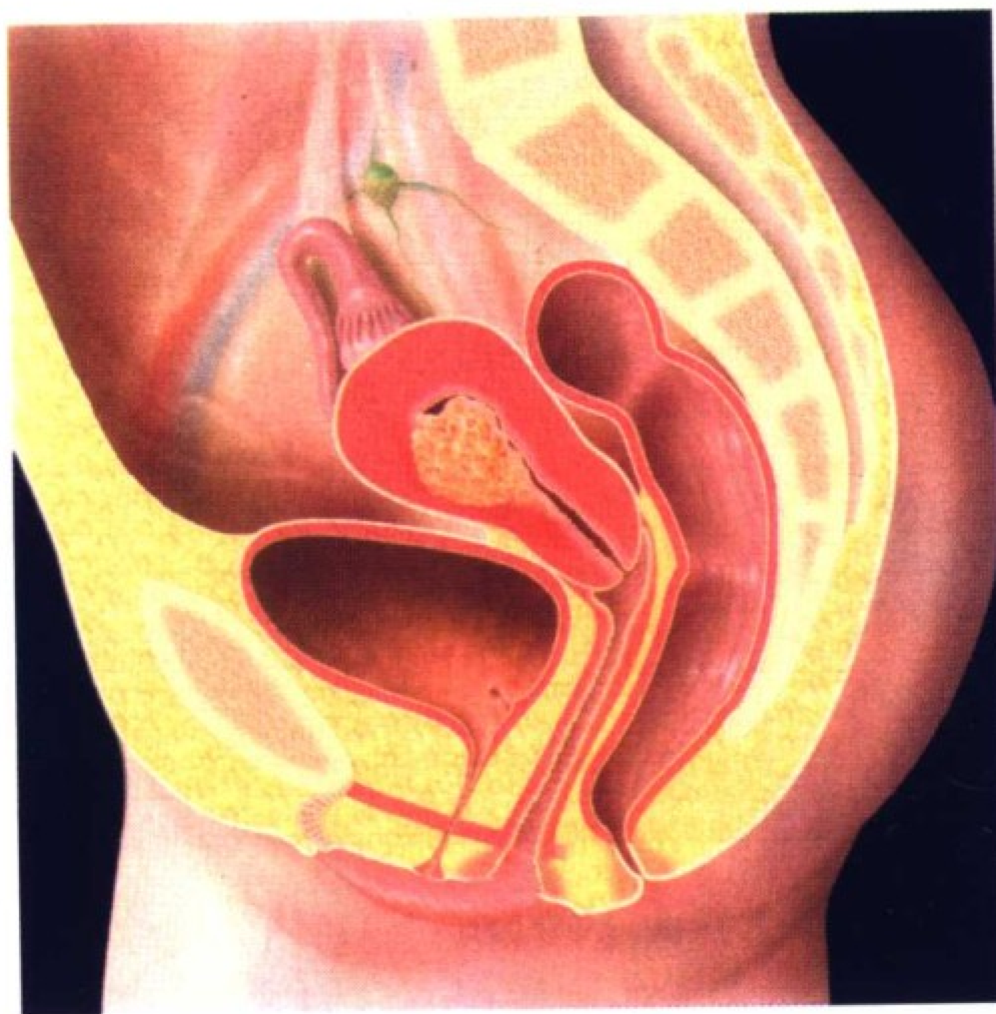
- 5 年生存率 90%～100%

参考文献

1. Reinhold C et al: Postmenopausal bleeding: Value of imaging. RCNA 40:527-62, 2002
2. Hernandez E: Endometrial adenocarcinoma: A primer for the generalist. Obstet Gynecol Clin North Am 28:743-57, 2001
3. Frei KA et al: Prediction of deep myometrial invasion in patients with endometrial cancer: Clinical utility of contrast-enhanced MR imaging-A meta-analysis and Bayesian analysis. Radiology 216:444-9, 2000



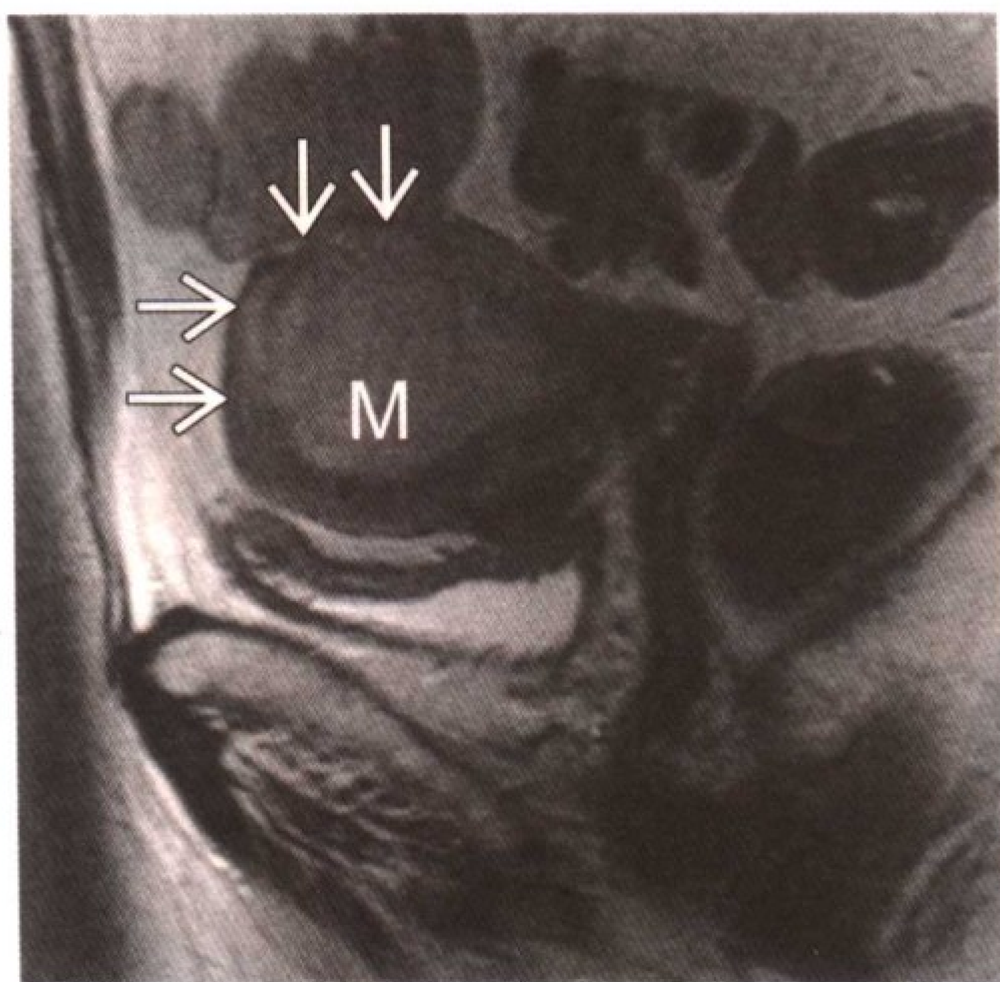
晚期内膜癌



晚期内膜癌。示意图显示源自内膜的巨大肿物，肿物侵及肌层>1/2，符合内膜癌ⅠC期。图中提示有髂淋巴结转移

要点

- 定义：内膜癌侵及
  - 肌层>1/2（FIGO ⅠC期）
  - 宫颈（FIGO Ⅱ期）或超出子宫之外（FIGO Ⅲ/Ⅳ期）
- 典型影像学表现
  - FIGO ⅠC期：源自内膜的肿物侵及肌层外1/2（≥50%厚度）
- 有很高的淋巴转移风险
- 影像学作用：确定分期，指导治疗
  - MR是最准确的影像学方法
  - 主要在于区分早期和晚期



内膜癌 IC 期。矢状面 T2WI 示：源自内膜的肿物（M）信号低于正常内膜。此肿物侵及宫底背侧＞肌层 1/2（箭头）。提示低信号的连接区完全被破坏

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索
  - ⅠC 期：肿瘤侵及肌层（≥50%）或超出之外
- 肿瘤淋巴结转移率高
  - 腺癌 1～2 级淋巴结转移率 10%～20%
  - 腺癌 3 级转移率 35%
- 有无淋巴转移的检查：选择 CT 或 MR
  - 信号密度或增强：无预测价值
  - 短轴≥1.0cm 被认为异常
  - 准确率：60%～90%
- 治疗计划
  - 关键在于区分早期内膜癌（FIGO ⅠA/ⅠB 期）和晚期（ⅠC 期或更高期别）
  - 侵及子宫下段预后更差

经阴道超声（TVS）表现

- ⅠC期：准确率65%～85%，有过度分期倾向
- Ⅱ期：准确率30%～75%，分期倾向于保守
  - 需将浸润与息肉延伸至宫颈管相区分
  - 采用TVS和/或经直肠超声扫描最大准确诊断宫颈有无侵及
- Ⅲ期：在检测超出子宫或淋巴结方面有局限性

CT表现

- 缺乏区带性解剖结构，使其在评估肌层浸润深度方面受限
  - 多探头CT：除深肌层浸润外，在动脉期可见完整的内膜下增强带
- ⅠC期/Ⅱ期的准确率：45%～75%

MR表现

- T1WI：用于检测淋巴结转移
- T2WI：用于检测肿瘤及分期
- 动态CEMR伴脂肪抑制
  - 区分肿瘤与宫腔积血
- ⅠC期：肿瘤局限在肌层（程度≥50%）
  - 正常子宫肌层外侧有完整的条带
  - 早期内膜下增强带和连接区被完全破坏
  - 早期完整的内膜下增强带和连接区可排除深肌层浸润（FIGO ⅠC期）
- 准确率：80%～95%
- Ⅱ期：宫颈浸润
  - 宫颈浸润：在早期动态CEMR，正常的宫颈黏膜增强被破坏，是低信号（SI）肿物
  - 纤维间质浸润：在T2WI上，正常的低信号纤维间质被高信号肿瘤所破坏
  - 准确率：75%～95%
- Ⅲ/Ⅳ期：肿瘤转移至子宫之外
  - 侵及浆膜或附件：子宫外形不规则，低信号的浆膜破坏，卵巢不均质伴或不伴增大

- 阴道浸润：低信号的阴道壁被高信号肿瘤破坏
- 膀胱或直肠浸润：正常的低信号壁被破坏

影像学建议

- 分期：MR 为首选
- MR 检查方案：盆腔扫描，4～5mm 层厚
  - T1WI：轴位，选择视框可评估整个盆腔淋巴结
  - T2WI：轴位，矢状面和冠状面（短轴），小视野
  - 动态 CEMR 伴脂肪抑制：矢状面和冠状面（短轴），小视野

鉴别诊断

内膜肉瘤

- 可包含脂肪，影像学为典型的不均质

分期误差

- 以下情况易导致分期误差：连接区显示不满意、宫腔积血、块状肿物、腺肌症、息肉样肿瘤、宫颈息肉、那氏囊肿等

病理

分期标准

- 晚期：局限于宫体
  - ⅠC 期：侵及肌层外 1/2（≥50%厚度）
  - Ⅱ期：肿瘤侵及宫颈
    - ⅡA 期：宫颈内腺体受累
    - ⅡB 期：宫颈间质受累
  - Ⅲ期：肿瘤侵及子宫以外，但未超出真骨盆
    - ⅢA 期：侵及浆膜或附件或腹腔细胞学阳性
    - ⅢB 期：阴道受累
    - ⅢC 期：转移至盆腔或主动脉旁淋巴结
  - Ⅳ期：邻近器官受累或远处转移
    - ⅣA：侵及膀胱、肠管或二者皆受累
    - ⅣB：远处转移包括腹腔内和腹股沟淋巴结

临床要点

治疗与预后

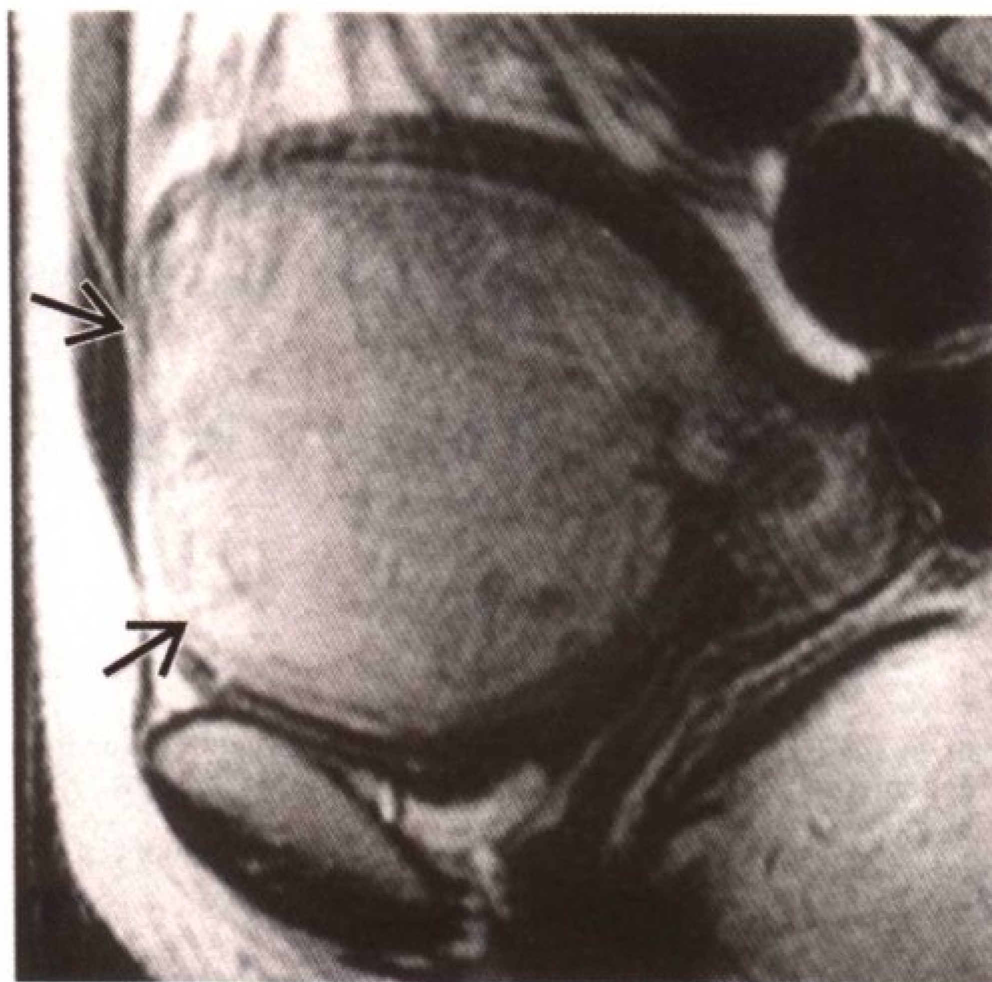
- 治疗方法的选择取决于肿瘤的分期
- 手术方式：取决于肿瘤分期、病人状况
  - ⅠC/Ⅱ期：子宫根治术，双侧附件切除，双侧盆腔淋巴结清扫，主动脉旁淋巴结清扫
- 5年生存率：ⅠC期为80%～85%，Ⅱ期为70%～80%，Ⅲ～Ⅳ期为15%～40%

参考文献

1. Ascher SM et al: Imaging of cancer of the endometrium. Radiol Clin North Am 40:563-76, 2002
2. Hernandez E: Endometrial adenocarcinoma: A primer for the generalist. Obstet Gynecol Clin North Am 28:743-57, 2001
3. Hardesty LA et al: Use of preoperative MR imaging in the nanagement of endometrial carcinoma: Date cost analysis. Radiology 215:45-9, 2000



内膜肉瘤



内膜间质肉瘤（低度）。矢状面 T2WI 示巨大高信号肿物致前壁深肌层浸润（箭头）

要点

- 定义：恶性内膜间质肉瘤
- 典型影像学表现：巨大、侵蚀性强的浸润子宫的肿物
- 绝经后妇女常见
- 30%病例与前期盆腔放疗病史有关
- 预后比内膜癌差

影像学表现

一般特点

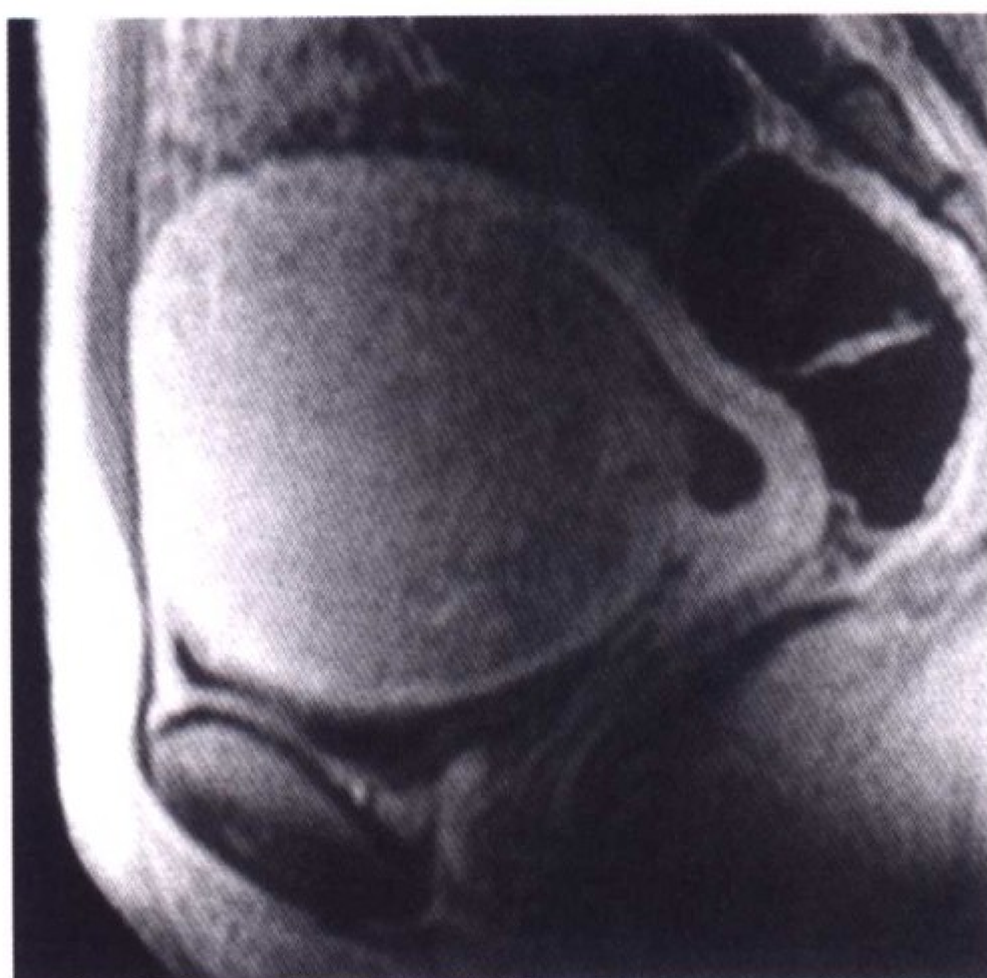
- 最佳影像学线索：巨大内膜肿瘤伴广泛肌层和浆膜浸润

CT 表现

- CECT：不均质增强的肿物，致子宫增大

MR 表现

- T1WI：均质低信号肿物
    - 可包含高信号的出血区



内膜间质肉瘤（低度）。肿瘤在 CEMR 矢状面 T1WI 示增强弱于肌层

- T2WI：不均质的中等信号到高信号
- CEMR：不均质的增强，弱于肌层

影像学建议

- 影像学作用在于为治疗确定分期
- MR 首选用于局部分期

鉴别诊断

内膜癌

- 从影像学上无法将其与内膜肉瘤区分
- 内膜肉瘤常常巨大

病理

概述

- 癌肉瘤
  - 最常见的是子宫肉瘤，占到 50%
  - 占所有子宫肿瘤≤2%
  - 组织学检查显示上皮成分为内膜来源的腺癌

- 可有出血或坏死

- 内膜间质肉瘤
  - 包含增殖期间质细胞
  - 常有出血和坏死
  - 组织学分级：间质结节（良性）、低级、高级、未分化
  - 占子宫肉瘤的10%
- 腺肉瘤
  - 包含良性上皮成分和肉瘤样间质
  - 可有出血和坏死
  - 占子宫肉瘤的8%
- 病因及发病机制
  - 危险因素与内膜癌相似，包括肥胖、高血压和糖尿病

大体病理及手术特点

- 软的实性的息肉样、豆渣样或乳头状肿物充满宫腔

分期标准

- FIGO分期系统
  - 0期：原位癌
  - Ⅰ期：肿瘤局限于宫体
    - ⅠA：局限于内膜
    - ⅠB：侵及肌层<1/2
    - ⅠC：侵及肌层≥1/2
  - Ⅱ期：侵及宫颈
    - ⅡA：宫颈内腺体受累
    - ⅡB：宫颈间质受累
  - Ⅲ期：肿瘤侵及子宫以外，但未超出真骨盆
    - ⅢA：侵及浆膜或附件或腹腔细胞学阳性
    - ⅢB：阴道受累
    - ⅢC：转移至盆腔或主动脉旁淋巴结
  - Ⅳ期：邻近器官受累或远处转移
    - ⅣA：侵及膀胱、肠管或二者皆受累
    - ⅣB：远处转移包括腹腔内和腹股沟淋巴结

临床要点

临床表现

- 绝经后出血
- 晚期出现继发于转移的症状
- 诊断性刮宫以明确诊断

治疗

- 手术：经腹全子宫切除（THA）＋双侧附件切除（BSO）
- 术前及术后放疗
- 化疗

预后

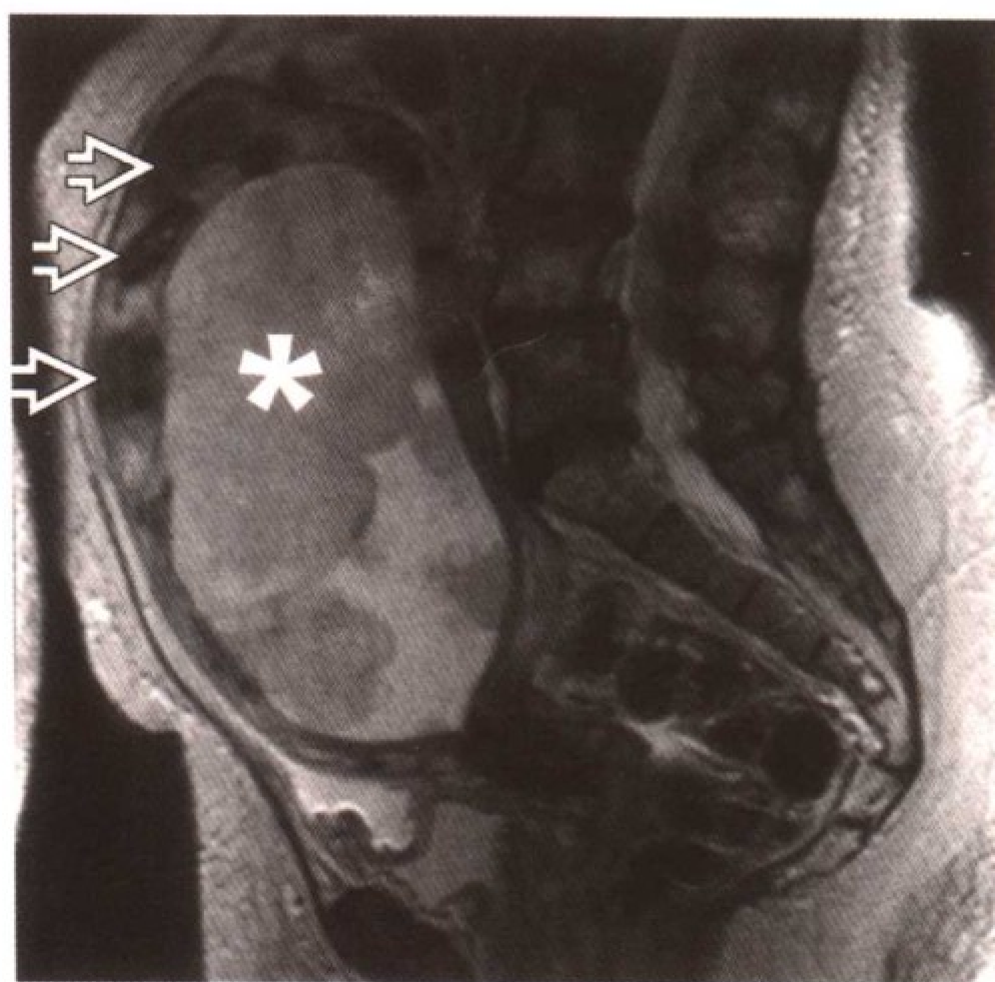
- 最重要的预后因素
  - 组织学分级
  - 分期
- 预后比内膜癌差
- 5 年生存率：Ⅰ期为 54％，Ⅱ期为 30％，Ⅲ～Ⅳ期为 11％

参考文献

1. Szklaruk J et al: MR imaging of common and uncommon large pelvic masses. Radiographics 23:403-24, 2003
2. Sahdev S et al: MR imaging of uterine sarcomas. AJR 177:1307-11, 2001
3. Koyama T et al: MR imaging of endometrial stromal sarcoma: Correlation with pathologic findings. AJR 173:767-72, 1999



恶性苗勒管混合瘤



恶性苗勒管混合瘤。矢状面 T2WI 示增大的子宫内有高信号的多灶性、不均质的内膜肿物（*），同时可见多个小平滑肌瘤（箭头）

要点

- 同义词：恶性混合性中胚层肿瘤、癌肉瘤
- 定义：恶性新生物包含分化为癌和肉瘤的组织
- 典型影像学表现：巨大、侵蚀性强的浸润性子宫肿物
- 常见于绝经后妇女
- 10%～30%的病例曾接受过盆腔放射治疗

影像学表现

一般特点

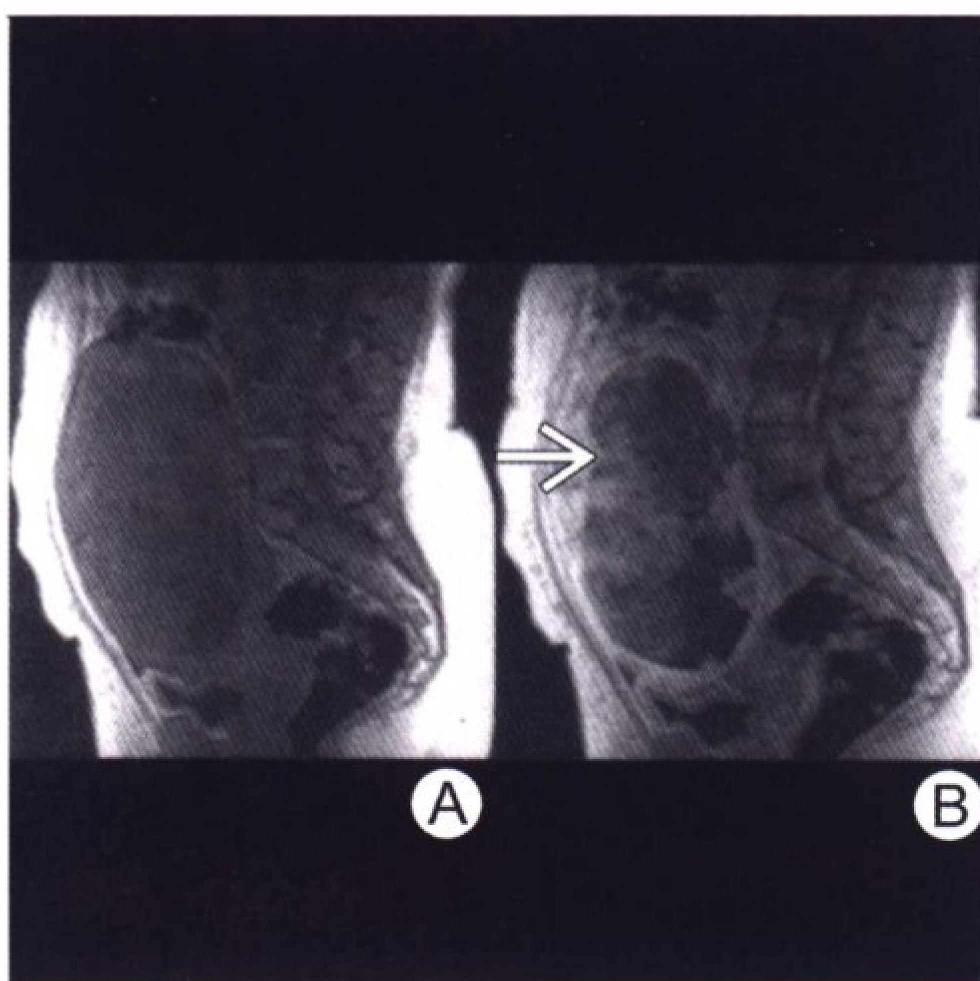
- 最佳影像学线索：宽基底的巨大子宫肿物伴肌层浸润
- 诊断时已常有淋巴结及远处转移

CT 表现

- CECT：回声不均质和回声增强的大肿物使子宫增大

MR 表现

- T1WI：主要为均质低信号子宫肿物



恶性苗勒管混合瘤。矢状面 T2WI 注射增强剂之前（A）和之后（B）显示不均质增强的肿物。子宫前壁不规则的肿瘤-肌层交界面（箭头）代表在 CEMR 下见到的肌层浸润

- T2WI：不均质的中等信号到高信号子宫肿物
- CEMR：信号强度低于肌层的不均质增强的肿物

影像学建议

- 影像学作用在于明确局部浸润程度和远处转移情况
- MR 首选

鉴别诊断

内膜癌

- 影像学难以将其与恶性苗勒管混合瘤相区分
- 恶性苗勒管混合瘤倾向于更巨大、不均质和更具侵蚀性

内膜间质肉瘤

- 影像学难以将其与恶性苗勒管混合瘤相区分
- 内膜间质肉瘤与恶性苗勒管混合瘤均常为巨大的侵蚀性强的肿瘤

病理

概述

- 恶性苗勒管混合瘤
    - 常为巨大、块状新生物
    - 在早期即广泛波及内膜并侵及深肌层
    - 常见淋巴结转移、浆膜受累和腹膜受累
    - 远处转移常见于肺、肝和骨
- 其他内膜肉瘤类型
    - 内膜间质肉瘤
        - 包含增殖期间质细胞
        - 占子宫肉瘤的10%
    - 腺肉瘤
        - 包含良性上皮成分和肉瘤样间质
        - 占子宫肉瘤的8%
- 病因及发病机制
    - 危险因素与内膜癌相似，包括肥胖、高血压和糖尿病

大体病理及手术特点

- 软的、息肉样、巨大的浸润肌层的肿物
- 常有出血和坏死

镜下特点

- 不同的和奇特的恶性细胞异常排列与癌和肉瘤不同
- 癌性成分或肉瘤成分占优势

临床要点

临床表现

- 绝经后出血
- 继发于晚期病例转移的症状
- 查体时常发现肿物突入宫腔
- 诊断性刮宫以明确诊断

治疗

- 手术：经腹全子宫切除（TAH）＋双侧附件切除（BSO）

- 术前及术后放疗
- 化疗

预后

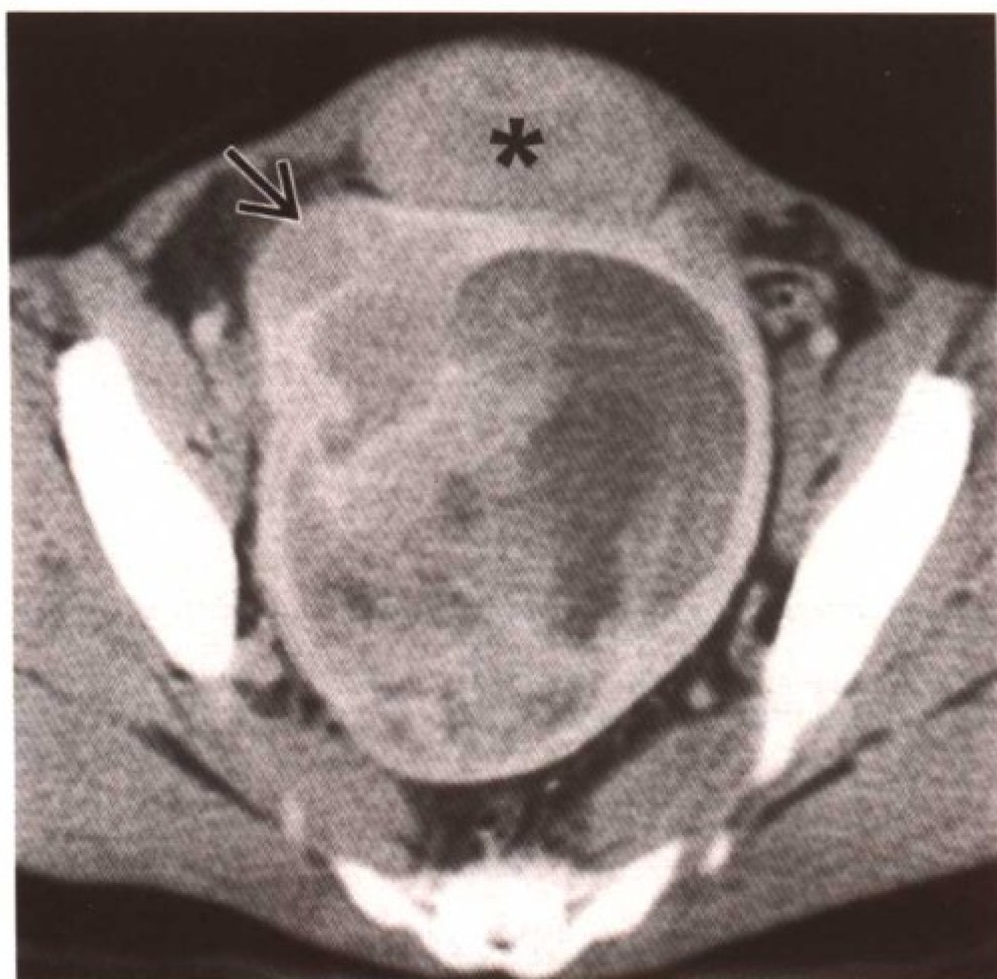
- 最重要的预后因素
  - 宫颈及肌层的浸润程度
  - 淋巴结及远处转移
- 5 年生存率：25％～30％

参考文献

1. Szklaruk J et al: MR imaging of common and uncommon large pelvic masses. Radiographics 23:403-24, 2003
2. Sahdev S et al: MR imaging of uterine sarcomas. AJR 177:1307-11, 2001
3. Shapeero LG et al: Mixed Müllerian sarcoma of the uterus: MR imaging findings. AJR 153:317-19, 1989



子宫平滑肌肉瘤



子宫平滑肌肉瘤。CECT 示不均质子宫肿物（箭头）伴前盆腔肿瘤种植（*）

要点

- 定义：肌层恶性肿瘤
- 典型影像学表现：实性、边界不清的巨大子宫肿物
- 罕见的子宫肿瘤（＜1％）：占全部子宫肉瘤的 15％～40％
- 最常见于 50～60 岁年龄段的妇女

影像学表现

一般特点

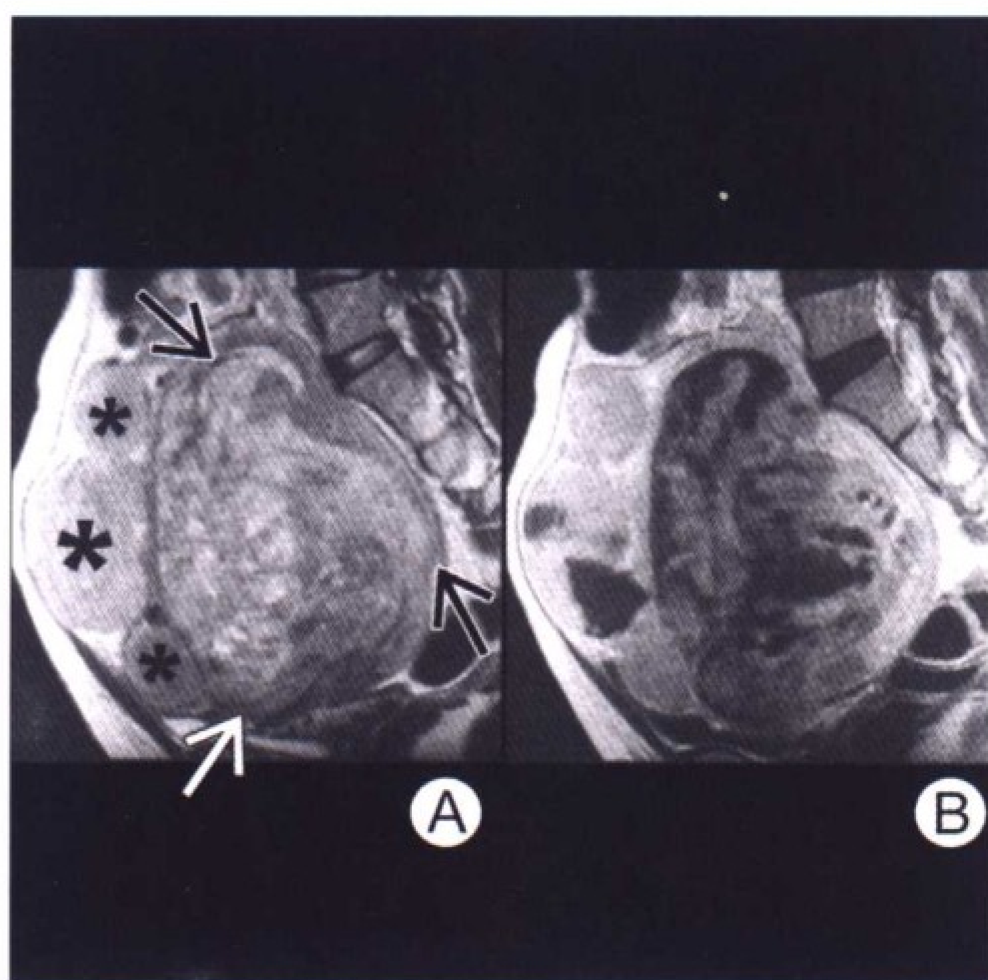
- 最佳影像学线索：不均质的肌层间肿物，内有出血及坏死区

经阴道超声（TVS）表现

- 不均质肿物包含坏死的囊性区
- 血管增加与良性平滑肌瘤不同

CT 表现

- NECT：出血区可表现为高密度
- CECT：不均质增强、低密度的肿物



子宫平滑肌肉瘤。（A）矢状面 T2WI 示不均质肿物（箭头）伴前盆腔肿瘤种植（*）。（B）在矢状面 T1WI 可见肿物内高信号的出血区

MR 表现

- T1WI：低或中等信号强度肿物，出血区为高信号强度
- T2WI：中等信号强度，坏死区为高信号强度
- CEMR：不均质增强

鉴别诊断

平滑肌瘤

- 在 T2WI 上为均质低信号
- 变性的平滑肌瘤：表现为不均质，可与平滑肌肉瘤相混淆
- 有否转移是鉴别诊断的重要依据

病理

概述

- 源于肌层本身或肌层内血管的平滑肌
- 肿物巨大（6～10cm）
- 播散：局部浸润，腹膜种植，淋巴或血行转移

• 远处转移：肺，肝，脑，肾，骨

大体病理及手术特点

• 软的、息肉样肿物包含坏死和出血区

镜下特点

• 多形的梭状肌细胞伴核深染，大量异常核分裂像
• 肌层不规则及广泛浸润

分期或分级标准

• Ⅰ期：局限于子宫体
• Ⅱ期：肿瘤位于宫体和宫颈
• Ⅲ期：肿瘤侵及子宫以外，但局限于盆腔
• Ⅳ期：超出真骨盆或侵及膀胱或直肠黏膜

临床要点

临床表现

• 迅速增大的盆腔肿物
• 疼痛，阴道出血

治疗

• 手术：经腹全子宫切除（TAH）＋双侧附件切除（BSO）
• 辅助化疗
• 放疗效果欠佳

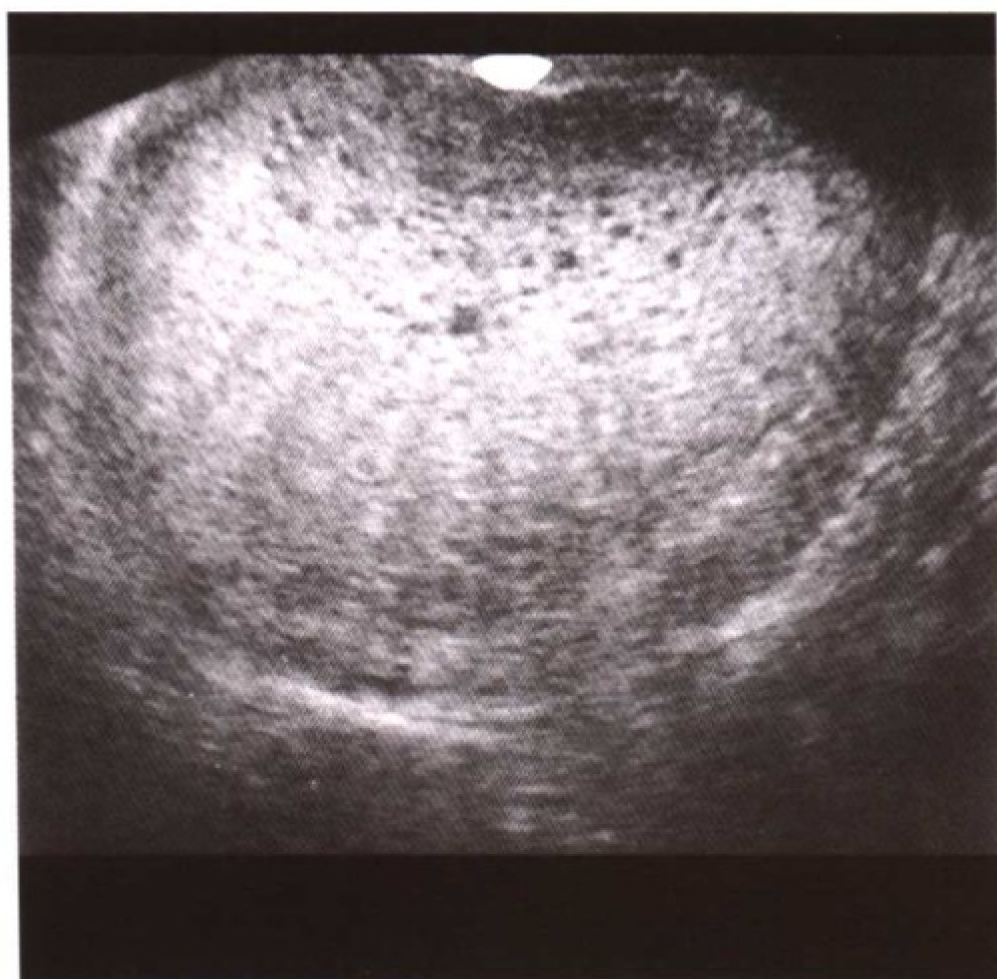
预后

• 好的预后因素
  ○ 早期
  ○ 良性肌瘤恶变
  ○ 绝经前
  ○ 尺寸小于5cm
• 5年生存率：Ⅰ期及Ⅱ期约40％

参考文献

1. Szklaruk J et al: MR imaging of common and uncommon large pelvic masses. Radiographics 23:403-24, 2003
2. Sahdev S et al: MR imaging of uterine sarcomas. AJR 177:1307-11, 2001
3. Curtin JP et al: Corpus mesenchymal tumors. In: Hoskins WJ, Perez CA, Young RC (eds). Principles and practice of gynecologic oncology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 961-79, 2000

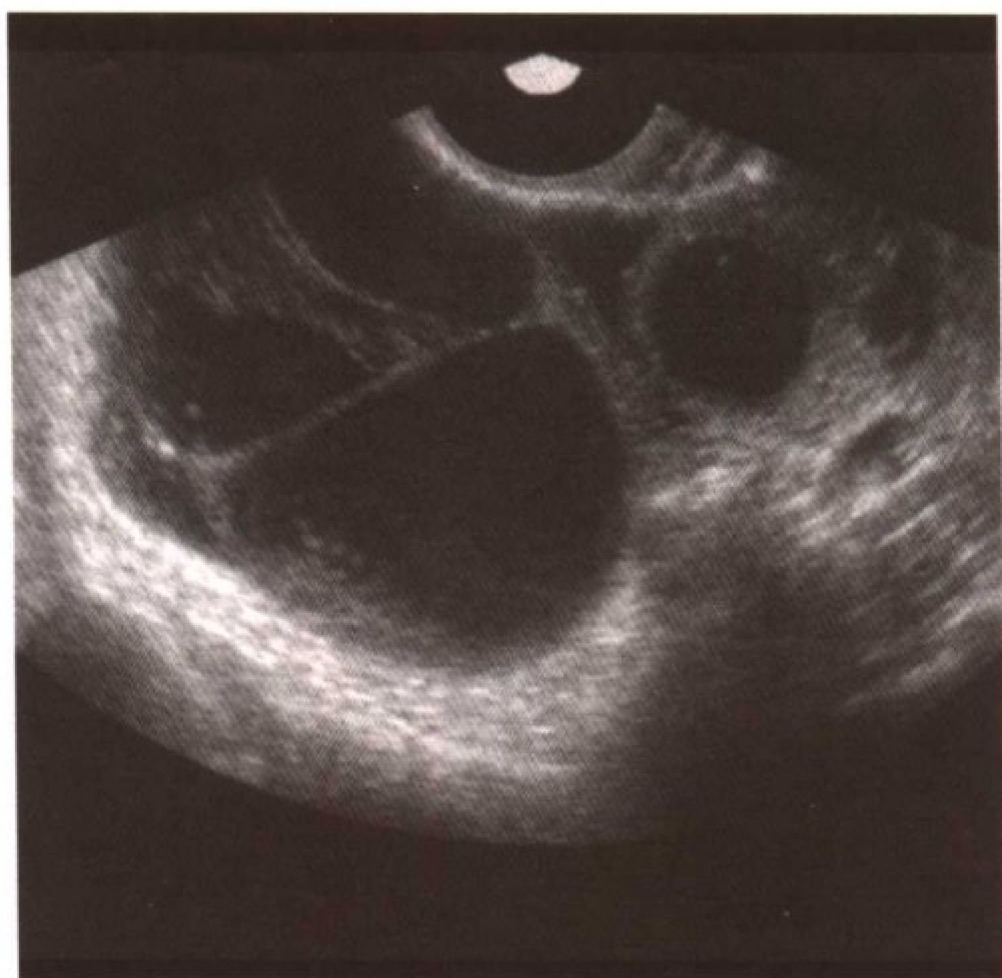
葡 萄 胎



葡萄胎。阴道超声矢状面见宫腔内充满囊实性回声，即“落雪征”，与子宫肌壁分界清楚

要点

- 同义词：水泡样胎块
  - 包括良性妊娠滋养细胞疾病：完全性和部分性葡萄胎
- 定义：与妊娠相关有恶性潜能的、异常增殖的滋养组织
  - 完全性葡萄胎
    - 绒毛组织广泛肿胀，弥漫性滋养细胞增生，无胚胎或胎儿组织
    - 二倍体：染色体完全源于父亲染色体
  - 部分性葡萄胎
    - 同时有胎儿和局灶性胎盘绒毛变性
    - 90%的病例为三倍体：两套染色体来自于父亲，一套来自于母亲



葡萄胎：冠状面经阴道超声示一个完全性葡萄胎患者增大的卵巢，其实质被多个多房性囊肿替代。对侧卵巢有类似的影像

影像学表现

经阴道超声（TVS）表现

- 最佳影像学线索："似成串的葡萄"：水肿绒毛和滋养细胞组织；宫腔充满多个大小形状不同的无回声区，囊泡直径 1～30mm
- "落雪征"：小囊腔的多个交界面
- 50%病例因高 β-HCG 水平而继发黄素囊肿，致卵巢呈肥皂泡样或车轮样增大（常与完全性葡萄胎相关）
- 多普勒超声：子宫动脉为高速低阻型
- 18～22 周的部分性葡萄胎可见胎儿和厚度>4cm 的增大的胎盘，包含多囊、无血管和无回声区；胎儿常有多发畸形

CT 表现：不一致

- 正常大小的子宫伴低密度区
- 增大的不均质的子宫，中央为低密度区
- 肌层内有由明显增强的区域包围的低密度灶

MR 表现

- T2WI
- 不均质的高信号肿物充满宫腔
- 肿物内可见多个囊区

影像学建议

- 超声在早期筛查中取代了所有其他方法，首选用于初步诊断
- CT 和 MR 用于确定宫外浸润

鉴别诊断

水肿的变性胎盘

- 绒毛充血
- 滋养细胞无增殖

子宫无性细胞瘤

- 是妇女最常见的恶性生殖细胞肿瘤
- 不均质子宫肿物伴多个无回声区
- HCG 不升高

病理

概述

- 若为完全性葡萄胎则无胎儿可见
- 部分性葡萄胎可有异常胎儿或胎儿畸形
- 遗传学
  - 90%的完全性葡萄胎由于双精子空卵受精形成，常为 46，XX
  - 部分性葡萄胎常为三倍体（69，XXY）甚至四倍体（92，XXXY）
- 流行病学
  - 发生率大约为每 41 例流产中有 1 例发生
  - 可发生于任一年龄之孕妇，但更常见于十几岁或 40～50 岁的妇女

临床要点

临床表现

- 完全性葡萄胎表现为阴道出血、子宫大于正常妊娠相应孕周水平，血清β-HCG异常增高
- 合并症包括妊高征、甲亢、妊娠剧吐、贫血和卵巢黄素囊肿
- 血及尿中的HCG水平明显高于正常妊娠相应孕周的水平，动态监测示迅速增高
- 疾病的表现及过程可通过定量的HCG来监测
- 妊娠后数星期或数月后出现憋气、神经症状和腹痛

自然病程

- 清宫后，可能会发生持续性滋养叶细胞肿瘤

治疗

- 清宫并继续评价是否有转移
- 35岁以上无生育要求者建议子宫切除
- 清宫后，每周监测HCG水平，直至变阴性后每月监测至6～24个月
- 疾病持续存在或化疗耐药的妇女，血管造影有助于明确肌层浸润和手术处理

参考文献

1. Williams P et al: US of abnormal uterine bleeding. Radiographics 23:703-718, 2003
2. Jauniaux E: Diagnosis and Follow-up of Gestational Trophoblastic Disorders. In: Callen PW. Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology. 4th ed. Saunders, Philadelphia, 847-56, 2000
3. Green CL et al: Gestational trophoblastic disease: A spectrum of radiologic diagnosis. Radiographics 16:1371-84, 1996

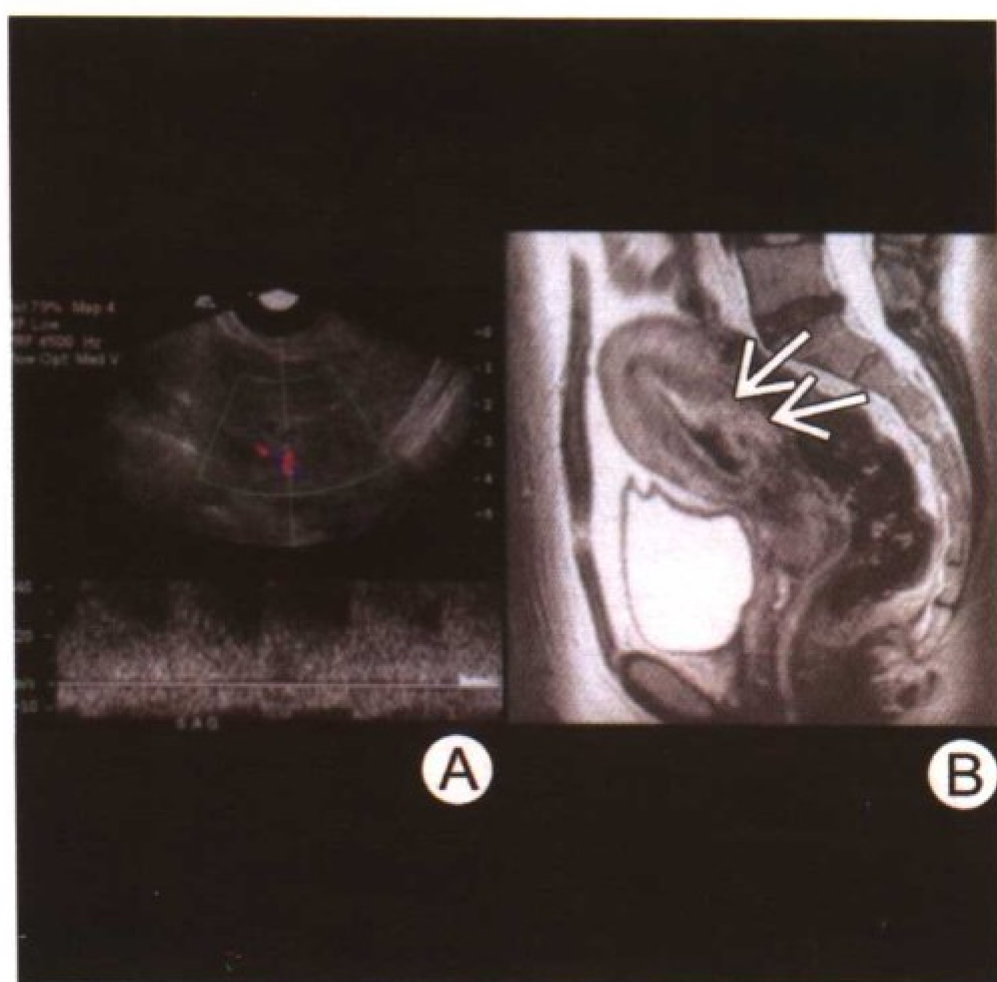
侵蚀性葡萄胎



侵蚀性葡萄胎。示意图显示侵蚀性葡萄胎，其绒毛侵入肌层，穿透浆膜，侵入左阔韧带。同时伴双卵巢黄素囊肿

要点

- 同义词：侵蚀性妊娠滋养细胞疾病或新生物、持续性妊娠滋养细胞肿瘤
- 定义：恶性的滋养细胞过度增殖，且其滋养细胞成分包括完整绒毛浸润深肌层、血管
    - 也可浸润腹膜、阴道和宫旁组织
    - 在局部浸润，很少有远处转移
- 典型影像学表现：血管高度丰富的肿瘤，表现为
    - 宫腔内囊性和实性组织，侵及肌层、宫旁和其他盆腔结构
    - 肌层局部异常区
- 诊断依据：持续异常升高的β-HCG；或下降后又升高的β-HCG；50%患者继发于葡萄胎，25%发生于流产后，25%发生于正常或异位妊娠后
- 诊断对于处理很重要，化疗常为根治性治疗方法



侵蚀性葡萄胎。（A）纵切面经阴道超声示：多血管回声的肿物，在肌层有高速低阻的血流信号。（B）纵切面 T2WI 示自后壁子宫内膜侵蚀至肌层的异常信号（箭头）

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索
  - 内膜实性肿物内有 4～5mm 的囊性区伴局部浸润
  - 肌层内局灶性异常
  - 特定的血管损害
- 传播途径：局部浸润肌层、腹膜、宫旁、阴道、阔韧带和外阴

经阴道超声（TVS）表现

- 位于宫腔内并侵及肌层的不均质回声的肿物伴无回声区
- 肌层内见局灶性强回声结节
- 宫外浸润少见
- 频谱多普勒示：高速低阻血流
- 可见黄素囊肿

CECT 表现

- 边界不清、不均质的明显增强区，伴低密度无增强灶（水肿绒毛），侵及内膜和肌层并可侵及宫外
- 子宫肌层内显著增强的局灶区域，内含低密度影
- 可见增大的、增强的盆腔血管影
- 可见黄素囊肿

MR 表现：增大的子宫

- T1WI：高信号灶（出血）和扩张的无信号区（扩张的血管）
- T2WI
    - 不均质、不规则的高信号肿物侵入肌层
    - 完全或部分丧失区带性解剖结构
    - 显著的血管扩张致无信号区
- CEMR：肿瘤明显增强并与血管相关
- 可见卵巢黄素囊肿
- 治疗后宫腔缩小，肿物变小，恢复内膜与肌层的区带样解剖结构，血流信号明显减少与 HCG 的降低相平行
    - 即使 MRI 显示恢复正常，HCG 水平亦可升高

影像学建议

- 初步诊断采用经阴道超声
- MR 用于进一步明确肌层浸润情况
- CT 或 MR 用于远处转移
- HCG 水平对治疗有决定性作用

鉴别诊断

绒癌

- 影像学上与侵蚀性葡萄胎无法区分
- HCG 水平常高于侵蚀性葡萄胎
- 中央稀疏的侵蚀性肿物伴出血和坏死
- 远处转移（常为肺转移）有助于诊断
- 无水肿绒毛

胎盘部位滋养细胞肿瘤

- 为罕见肿瘤，常发生于近期妊娠的妇女

- 可发生于子宫任一部位并且与葡萄胎很难区分

内膜癌

- 常见于绝经后出血的妇女
- 与妊娠无关
- 无侵蚀性葡萄胎那样丰富的血管

病理

概述

- 一般病理描述
  - 水肿绒毛组织侵蚀肌层和血管或其他部位
- 病因及发病机制
  - 绒毛与滋养细胞一起侵入肌层
- 流行病学：发生率是绒癌的 6～10 倍

大体病理及手术特点

- 侵蚀性，出血性损害，自宫腔侵入肌层，形成一个碎布样不规则肿物
- 侵蚀可从表浅浸润至穿透肌层，侵及邻近结构
- 其血管常肉眼可见

镜下特点

- 滋养细胞过度增生伴水肿之绒毛和滋养细胞成分侵入深肌层或远处
- 滋养细胞常有异型性（轻度增生到极度非典型）

临床要点

临床表现

- 阴道严重出血，常发生于葡萄胎清宫后

自然病程

- 肿瘤局部侵蚀盆腔；偶可自行消退

治疗

- 化疗是主要治疗方法；某些病例行子宫切除

预后

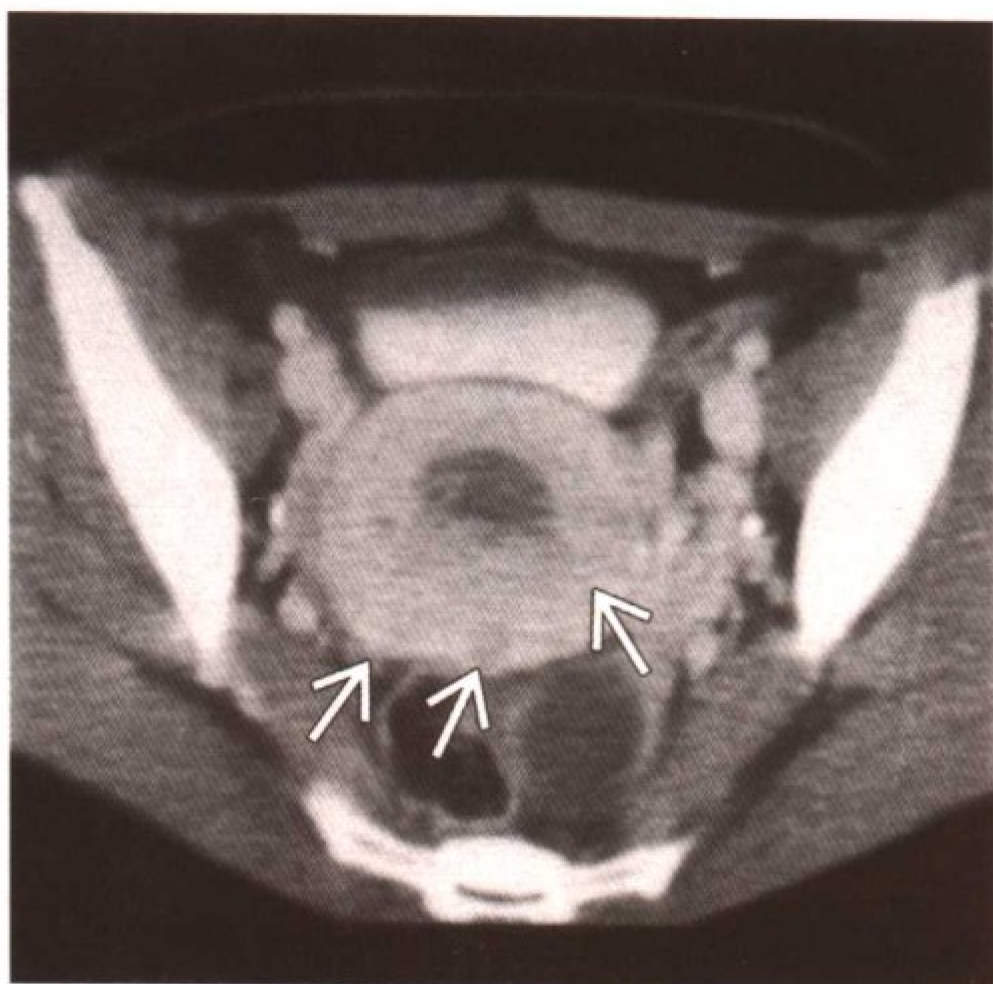
- 治疗后预后好

参考文献

1. Kohorn EI et al: Nonmetastatic gestational trophoblastic neoplasia. J Reprod Med 43:14-20, 1998
2. Green CL, et al: Gestational trophoblastic disease: A spectrum of radiologic diagnosis. Radiographics 16:1371-1384, 1996
3. Wagner et al: Gestational trophoblastic disease: Radiologic-pathologic correlation. Radiographics 16:131-48, 1996



绒　癌



绒癌。在完全性葡萄胎治疗后，此患者表现为持续升高的β-HCG水平。纵向CECT示子宫内侵蚀性葡萄胎组织侵及子宫后壁达浆膜（箭头），左侧卵巢黄素囊肿

要点

- 定义：妊娠滋养细胞肿瘤；继发于侵蚀生长的滋养细胞及血管侵蚀的绒毛膜上皮癌
- 有明显的转移倾向
- 以出血和坏死为特征
- 50％继发于葡萄胎，30％发生于流产后，20％发生于正常妊娠后
- 亦可为原发

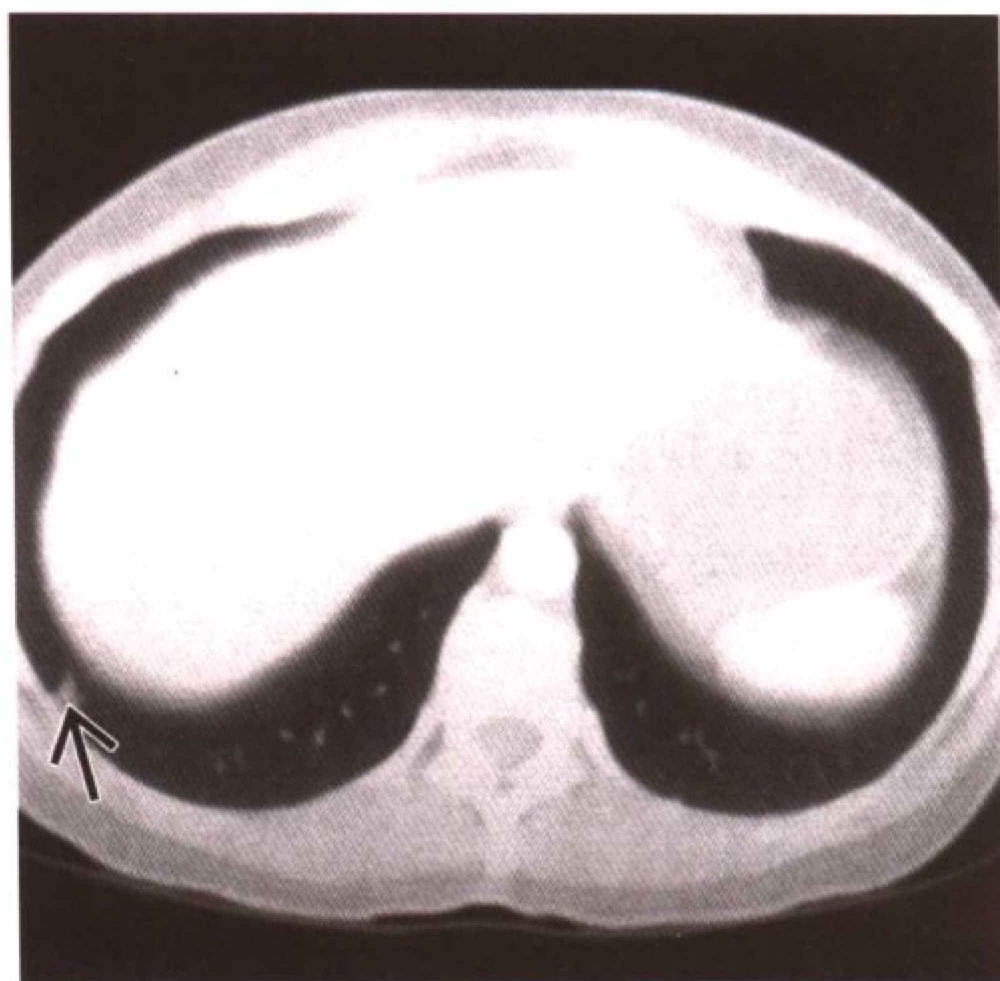
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：囊性子宫肿物伴宫外和盆腔外转移

经阴道超声（TVS）表现

- 有时无法与完全性葡萄胎鉴别，除非侵入宫旁



绒癌肺转移。CT 显示右肺叶背侧不规则结节（箭头），左肺背侧有两个结节

- 非妊娠性卵巢绒癌典型的为单侧发生，主要为实性表现伴出血和坏死

CT 表现

- 可见增大子宫，宫腔内可见囊性组织，并侵入肌层
- 不规则肺部结节，周围有出血征象

MR 表现

- 与 CT 相似，但 MR 可明确肌层的边界及肿瘤侵及程度，比 CT 更准确，因为 T2WI 可清晰地显示软组织

其他特征性表现

- CXR：肺部多个绒毛状或边界不清的结节，边界不清与出血有关
- 荧光扫描：由于布满血管可见结节搏动

影像学建议

- 超声主要用于初步诊断
- CT 和 MR 用于评价肿瘤向肺、脑、肝和骨盆的远处转移
- MR 在显示子宫内膜的边界和肿瘤累及的范围方面比 CT 更有优势

鉴别诊断

侵蚀性葡萄胎

- 滋养细胞过度增生和滋养细胞成分广泛侵及子宫肌层
- 局部浸润但无远处转移
- 可见绒毛膜癌中见不到的绒毛结构

病理

概述

- 一般病理描述
  - 早期的肿瘤通常很小（2.5～8mm），常需要对胎盘进行广泛检查以发现肿瘤
  - 与葡萄胎和侵蚀性葡萄胎相比，无绒毛结构
  - 由于滋养细胞与血管的亲和力而常血行转移
    - 75％有肺转移
    - 50％转移到阴道
    - 其他部位：外阴、肾、肝、卵巢、脑和肠管

大体病理及手术特点

- 快速增长的肿瘤侵蚀子宫肌层和血管，伴有出血和坏死

镜下特点

- 滋养细胞过度增生，但无绒毛结构
- 常见细胞异型性

临床要点

临床表现

- 妊娠终止后，促性腺激素水平不下降或上升，或未妊娠而促性腺激素水平异常上升
- 当发生于妊娠后，可出现与急性肺栓塞相似的临床表现
- 近期有流产史或妊娠史，HCG 水平升高，并有胸片异常
- 可由于肺出血而表现为咯血，和/或表现为子宫不规则出血
- 胎盘内绒癌的病例，孕妇在妊娠期表现为多处转移，而胎儿未受累及

自然病程

- 转移发生早，且一般为血行转移
- 临床过程无法预测
- 转移病灶可在清宫后，或数周、数月后自然消失
- 转移可为增殖性的，并可致命
- 治疗可使实性结节完全消失

治疗

- 取决于类型和分期
- 清宫、手术和化疗

预后

- 完全存活约 90%

参考文献

1. Jauniaux E: Diagnosis and follow-up of gestational trophoblastic disorders. In: Callen PW. ultrasonography in obstetrics and gynecology. 4th ed. Saunders, Philadelphia, Pa. 847-56, 2000
2. Green CL et al: Gestational trophoblastic disease: A spectrum of radiologic diagnosis. Radiographics. 16:1371-84, 1996
3. Brammer HM et al: Malignant germ cell tumors of the ovary: Radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 10:715-27, 1990



宫颈息肉



宫颈息肉。绝经后病人伴点滴出血。经阴道超声宫颈矢状面示宫颈管内等回声结构周围伴液性回声（Sandra. J. Allison. MD 供图）

要点

- 是最常见的月经间期阴道出血原因之一
- 好发生于围绝经期（40～60 岁）、多产妇女
- 典型影像学表现：小的珍珠样肿物
- 绝经后出血的常见原因，常见于服用它莫昔芬的患者
- 占宫颈管息肉样疾病的 60%

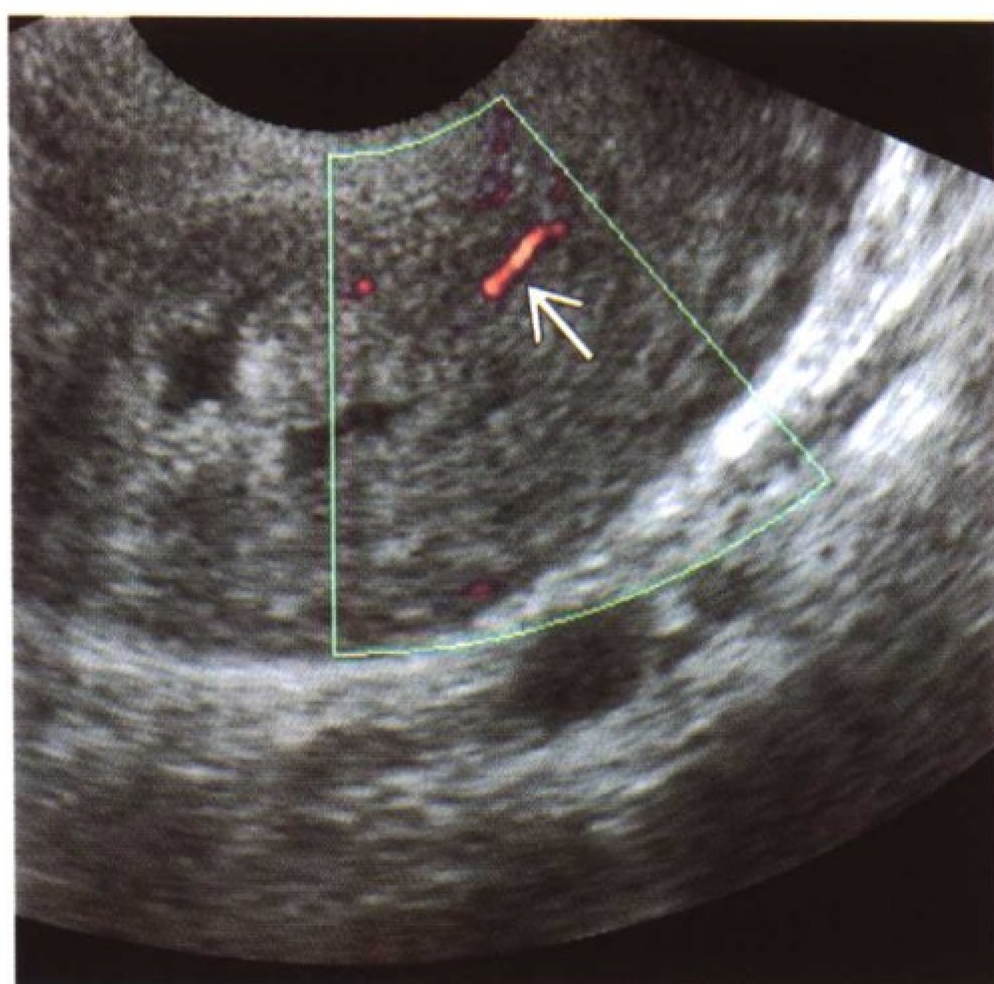
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：彩色血流成像示蒂内有营养血管

经阴道超声（TVS）表现

- 彩色血流成像示蒂内中央有血管
- 宫颈管内边界清晰的回声结构
- 可经宫颈外口脱出于阴道内



宫颈息肉。经阴道超声彩色多普勒显示：宫颈管内息肉的单个营养血管（箭头）（Sandra J. Allison, MD 供图）

- 周边可有液性暗区
- 可包含有囊性区
- 子宫超声造影：带蒂的突起或边缘光滑之肿物

MR 表现

- T1WI：在息肉的囊性区内有低信号强度的液体
- T2WI
  - 低信号的宫颈管内肿物外周被高信号强度的液体包绕，或
  - 内有高信号液体的巨大多囊性肿物充满宫颈管
- CEMR：迅速增强

鉴别诊断

宫颈管恶性肿瘤

- 无法区分单纯良性息肉与宫颈息肉伴有原位癌
- 可侵入下方的宫颈组织而良性息肉无浸润

宫颈平滑肌瘤

- 占平滑肌瘤的 10%

- 常为黏膜下或浆膜下生长，也可为息肉样

血栓

- 无内在血管
- 短期内可经阴道排出

病理

概述

- 局灶性的，宫颈管内增生性突出（上皮与间质）
- 发展成癌前病变、原位癌或浸润性癌的病例低于1%
- 常偶发为恶性——必须分清是息肉腺癌还是息肉伴转移性腺癌

病因及发病机制

- 可能与应用它莫昔芬有关

大体病理及手术特点

- 常有长度不等的蒂
- 可无蒂
- 软的，光滑的，红色或粉色，几毫米到3厘米

镜下特点

- 有多种类型，按照占优势的组织类型成分分类
  - 宫颈管黏膜型：最常见的息肉，包含增生的宫颈管上皮
  - 纤维型
  - 血管型
  - 宫颈管及子宫内膜混合型
  - 中胚层间质型
- 囊性扩张的腺体
- 在表面有大量血管
- 80%的病例有炎性浸润

临床要点

临床表现

- 一般无症状
- 40%有症状

- 可致月经过多，绝经后出血，接触性出血，阴道排液/白带

治疗

- 宫腔镜＋诊断性刮宫

预后

- 极好，即使息肉包含有癌，亦是局限于息肉内的

参考文献

1. Okamoto Y et al: MR imaging of the uterine cervix: Imaging-pathologic correlation. Radiographics 23:425-45, 2003
2. Williams PL et al: US of abnormal uterine bleeding. Radiographics 23:703-18, 2003
3. Nalaboff KM et al: Imaging the endometrium: Disease and normal variants. Radiographics 21:1409-24, 2001



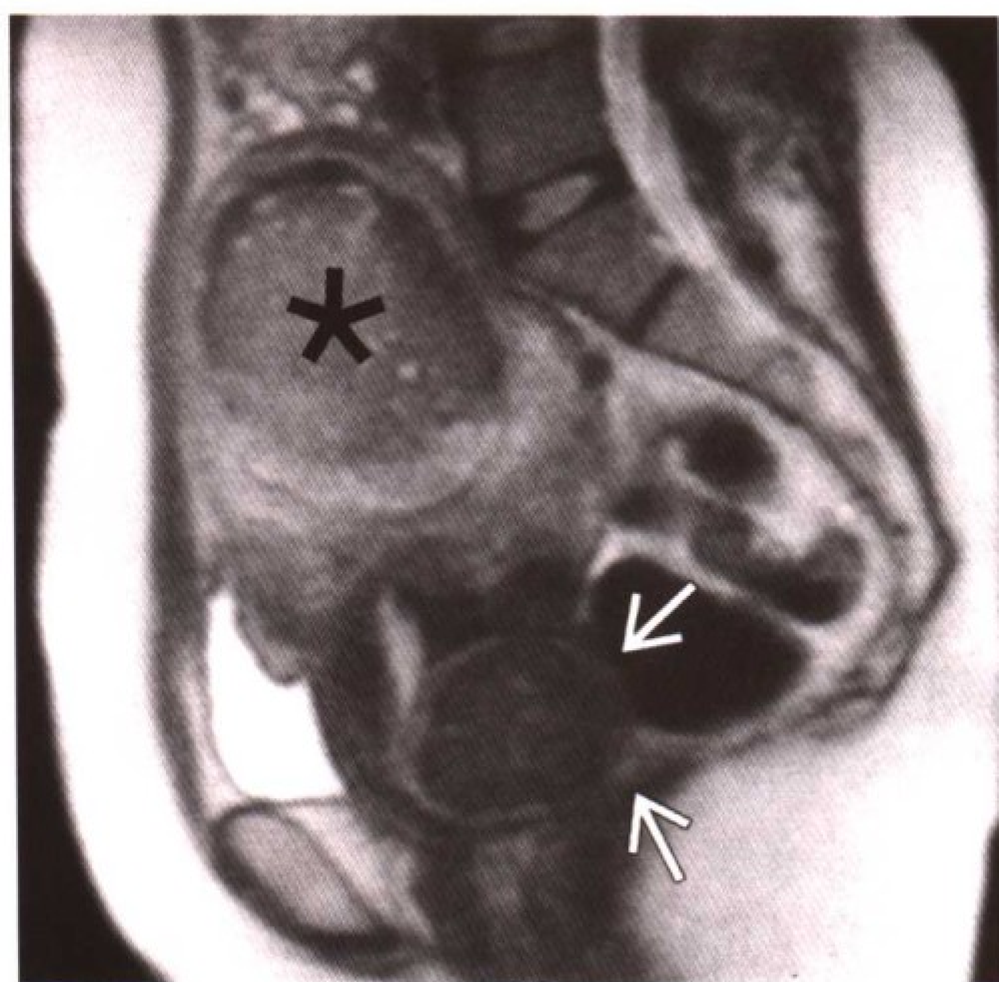
宫颈平滑肌瘤



宫颈平滑肌瘤。经阴道超声纵切面示一个低回声巨大宫颈肌瘤，后方声束减弱（Sandra J. Allison，MD 供图）

要点

- 同义词：宫颈肌瘤，纤维平滑肌瘤，肌瘤
- 定义：宫颈良性平滑肌肿瘤
- 典型影像学表现：圆形、边界清晰的宫颈肿物
- 平滑肌瘤：最常见的子宫新生物（40%患者大于 50 岁）
- 宫颈平滑肌瘤不常见，占全部平滑肌瘤的 8%～10%
- 大多数平滑肌瘤无症状
- 若有，则有 4 种主要症状
    - 出血、压迫邻近器官、疼痛和不孕
        - 宫颈肌瘤与习惯性流产有关
        - 罕见的并发症：扭转、感染和恶性变
    - 若＞5～8cm 则常发生变性（红色变，透明样变，脂肪变，囊性变，钙化）
- 激素依赖性



宫颈平滑肌瘤。MR：矢状面 T2WI 示巨大的、低信号、宫颈管后壁平滑肌瘤（箭头）压迫宫颈管及乙状结肠。亦伴发子宫肌壁间平滑肌瘤（*）

  - 雌激素刺激生长，常于孕期和应用避孕药时增大
  - 孕激素抑制生长，常于绝经期缩小
- 治疗肌瘤（各种类型）占子宫切除术的 1/3～1/2
  - 影像学有助于明确治疗手段（子宫切除或肌瘤剔除）

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：均质、圆形、边界清晰的宫颈肿物
- 解剖：可为黏膜下、肌壁间或浆膜下；罕见的，宫颈管被“折入”肌瘤

经阴道超声（TVS）表现

- 若无变性则为均质低回声肿物
- 若有变性则为不均质的，伴或不伴钙化
- 频谱多普勒或彩色超声血流信号不丰富

CT 表现

- NECT：与肌层相似的均质信号衰减

- CECT：最初的增强低于肌层
- 若有变性则可见钙化和/或坏死

MR 表现

- T1WI：与平滑肌相比为低信号或等信号（除非变性）
- T2WI：与宫颈平滑肌相比为均质的低信号
  - 变性：不均质伴高信号区
  - 压迫正常平滑肌形成假包膜
  - 水肿和扩张的淋巴及静脉形成高信号的边缘
  - 若富含细胞则在 T2WI 上为高信号
- CEMR：大部分平滑肌瘤增强弱于平滑肌
  - 变性区可不被增强
- 脂肪抑制 T1WI：与肌层信号相同，如果有红色变则为高信号

其他检查方法

- 子宫输卵管造影：除非压迫宫颈管，否则无特异发现

影像学建议

- 超声是最主要诊断和评价的方法
- MRI 用于可疑的诊断不清的病例
  - 明确肌瘤的诊断、大小、数量和位置
  - 有助于选择患者进行介入治疗及治疗后进行监测

鉴别诊断

恶性宫颈新生物

- 形状不规则和边界不清，特别是发生浸润时
- 不均质的回声或信号强度

宫颈息肉

- 突入宫颈管，亦可似带蒂的宫颈黏膜下肌瘤
- 常有囊区，必须与宫颈平滑肌瘤囊性变相区分

病理

概述

- 一般病理描述
  - 边界清晰、有假包膜的宫颈肿物

- 遗传学：无明确的遗传因素
- 病因及发病机制
  - 病因不清
  - 甾体类激素影响生长
    - 雌激素刺激生长，孕激素抑制生长
- 流行病学
  - 宫颈平滑肌瘤占全部平滑肌瘤的10%
  - 非洲裔美国人发病率升高

大体病理及手术特点

- 圆形，实性，白色，有弹性
- 漩涡状平滑肌束被结缔组织间质所分隔
- 外被假包膜

镜下特点

- 均一的、相互吻合的漩涡状平滑肌细胞
- 数量不等的纤维结缔组织和小的罕见的血管

分期或分级标准

- 平滑肌瘤按所在部位分类

临床要点

临床表现

- 自然流产，但还可致不孕、早产或堵塞产道（宜行剖宫产）
- 月经过多；贫血
- 疼痛
- 盆腔肿物

自然病程

- 激素依赖性
  - 生育年龄生长，特别是妊娠期
  - 绝经后或人工低雌激素状态时缩小
  - 过快增长提示恶性转化

治疗

- 子宫切除
- 保留子宫的方法

- 药物治疗：促性腺激素释放激素类似物
  - 停药后会继续生长
- 肌瘤剔除：15%可复发
- 子宫动脉栓塞：宫颈肌瘤效果不好

预后

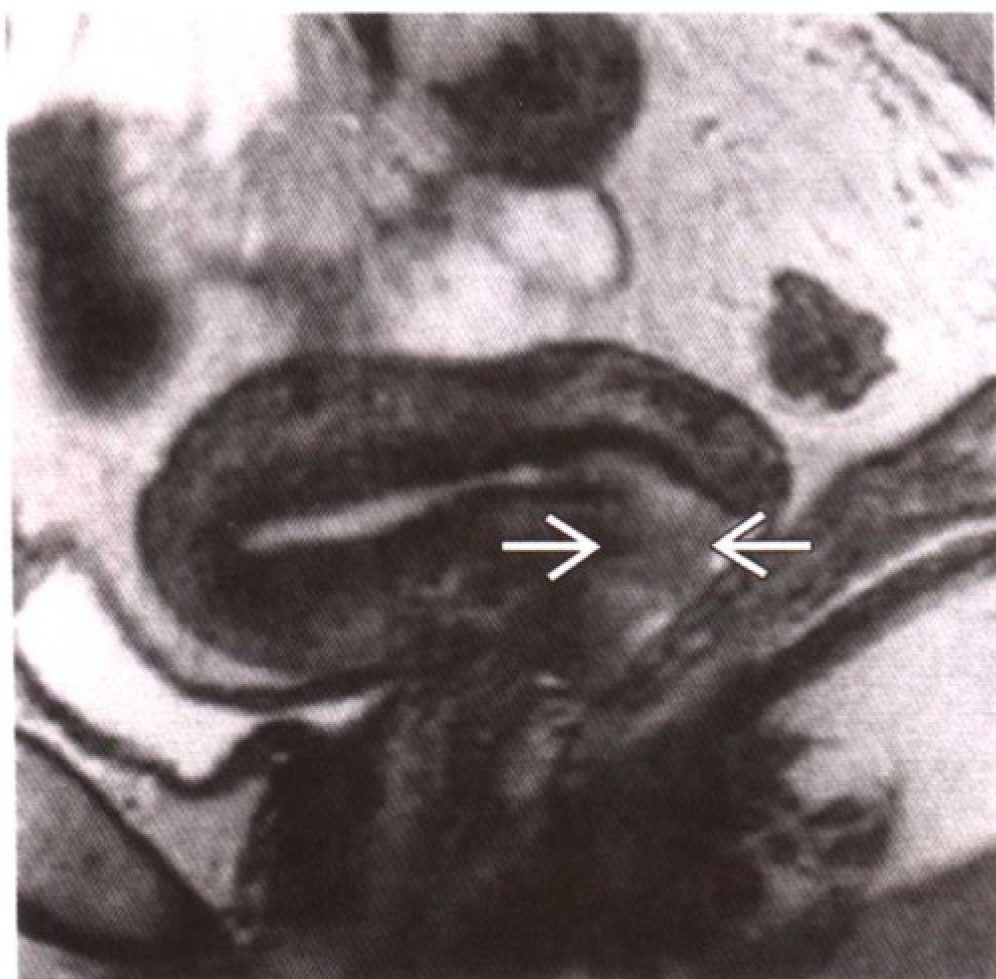
- 好，大部分妇女无症状
- 若有症状，大部分妇女治疗有效

参考文献

1. Murase E et al: Uterine leiomyomas: Histopathologic features, MR imaging findings, differential diagnosis and treatment. Radiographics 19:1179-1197, 1999
2. Mayer DP et al: Ultrasonography and magnetic resonance imaging of uterine fibroids. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America 22:667-725, 1995
3. Ascher SM et al: Benign myometrial conditions: Leiomyomas and adenomyosis. TMRI. (In press)



宫 颈 癌



宫颈癌：矢状面 T2WI 示局限于宫颈的强信号肿物（箭头）

要点

- 定义：子宫颈恶性肿瘤
- 鳞状细胞癌是最常见的类型
- 典型影像学表现：源于宫颈的实性肿物
- 其他要点
  - 活检进行诊断

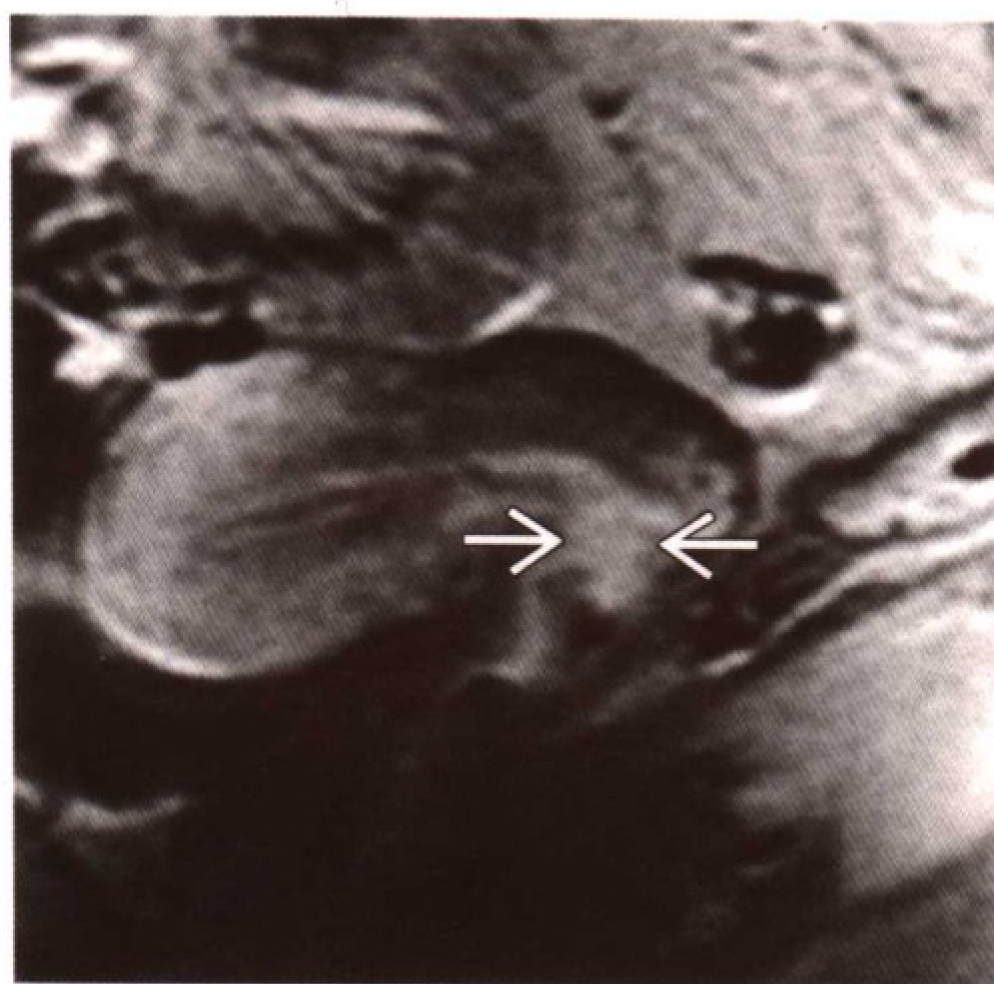
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索
  - 源于宫颈的实性肿物
- 影像学作用在于确定>2cm 的肿瘤的分期

经阴道超声（TVS）表现

- 软组织对比差
- 在局部分期及淋巴结的检查方面作用有限



宫颈鳞癌。动态 CEMR T1WI 早期可见明显增强（箭头）。如果 T2WI 无法明确分清病灶，动态扫描有助于进一步分清

CT 表现

- 即使是 CECT 亦可表现为与宫颈间质相同的信号
- 然而，动态多探头 CT 可用于局部分期
- 用于确定是否淋巴结受累或远处转移

MR 表现

- T2WI 是肿瘤描述和分期的最有用序列
- T2WI 示在低信号间质内有高信号肿物
- 造影剂对比增强的结果变化很大，但有助于检测邻近器官或全管壁是否受累

影像学建议

- MR 是首选方法
- MR 检查序列包括
    - T1WI：轴位，巨大视框包括全部盆腔
    - T2WI：轴位，冠状面和矢状面小视野
    - 动态 CEMR 不仅适用于分期，还可明确邻近器官有否受累或有瘘管形成

鉴别诊断

那氏囊肿

- 大小不等的表层上皮囊肿
- 那氏囊肿不增强

恶性腺瘤

- 增大的宫颈，其间质内有多发的葡萄样囊腔

宫颈淋巴瘤或转移瘤

- 弥漫性侵及间质，宫颈管是完整的

病理

概述

- 鳞状细胞癌（80%～90%）
- 腺癌（预后很差）
- 所有癌瘤均源于鳞柱交界
- 在年轻妇女，鳞柱交界外移，年老妇女则移至宫颈管内
- 病因及发病机制
  - 宫颈上皮内瘤样病变是宫颈癌的癌前病变
  - 危险因素：首次性生活年龄小，多性伴，多产，吸烟，性病史
  - 与人类乳头瘤病毒感染有关
- 流行病学
  - 占妇科恶性肿瘤的第三位
  - 社会经济状况低下的年轻妇女中常见

分期标准

- FIGO 分期系统
  - 0 期：原位癌
  - Ⅰ期：肿瘤局限于宫颈
    - ⅠA 期：镜下浸润癌
    - ⅠB 期：临床可见（>5mm）
  - Ⅱ期：超出子宫
    - ⅡA 期：侵及阴道上 2/3
    - ⅡB 期：宫旁浸润
  - Ⅲ期：侵及阴道下 1/3 或全壁受累

    - ⅢA 期：侵及阴道下 1/3
    - ⅢB 期：盆壁受累和/或肾积水
  - Ⅳ期：侵及真骨盆外或膀胱和/或直肠受累
    - ⅣA 期：膀胱或肠管黏膜受累
    - ⅣB 期：远处转移

临床要点

临床表现

- 原位癌常无症状，通过异常的巴氏涂片发现
- 异常阴道出血
- 阴道排液
- 盆腔疼痛
- 泌尿系症状

治疗

- 治疗方法取决于分期
  - 手术
  - 放疗
  - 化疗

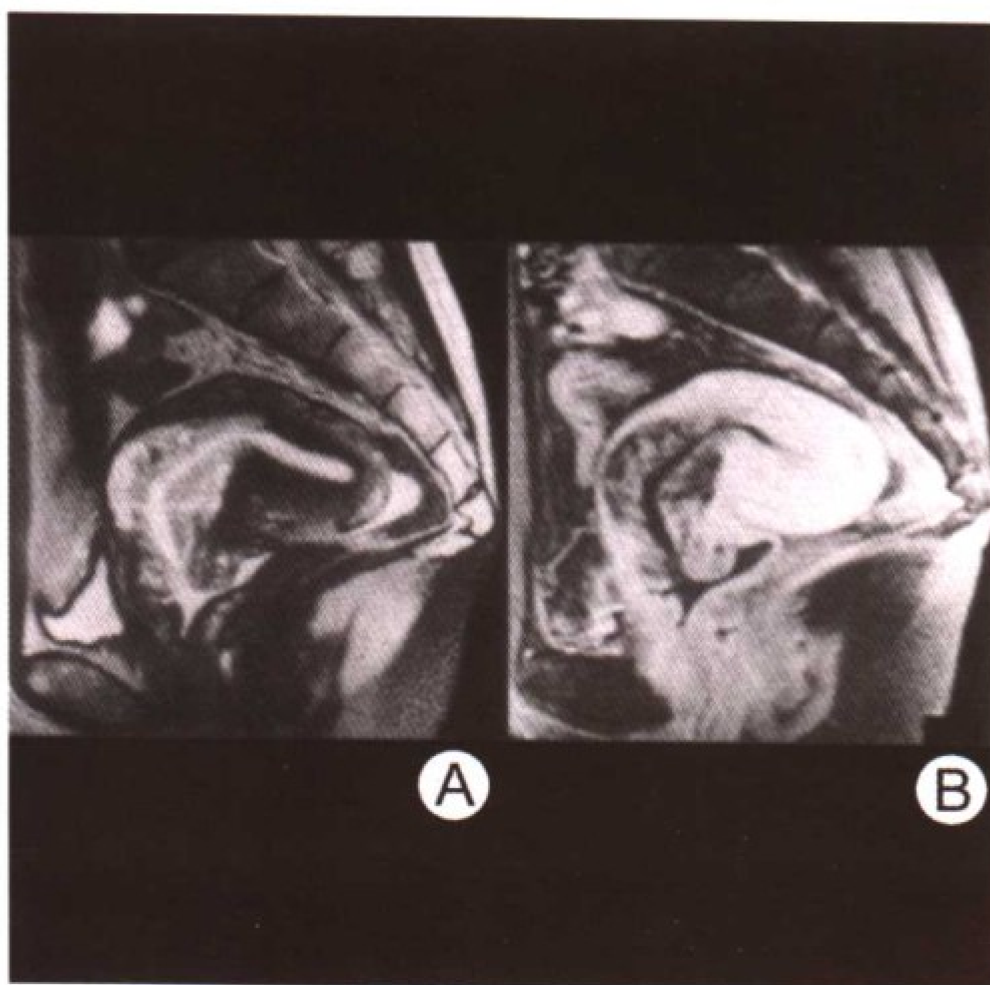
预后

- 最重要的预后因素
  - 肿瘤组织学分级
  - 肿瘤体积
  - 间质浸润深度
  - 邻近器官是否受累
  - 是否侵及淋巴结
- 5 年生存率：Ⅰ期 80%～90%，Ⅱ期 50%～60%，Ⅲ期 25%～35%，Ⅳ期 0～15%

参考文献

1. Scheidler J et al: Imaging of cancer of the cervix. Radiol Clin North Am 40:577-590, 2002
2. Nicolet V et al: MR imaging of cervical carcinoma: A practical staging approach. Radiographics 20:1539-49, 2000
3. Stehman FB et al: Uterine cervix. In: Hoskins WJ, Perez CA, Young RC (eds). Principles and practice of gynecologic oncology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia: 841-918, 2000

恶性腺瘤



恶性腺瘤。(A) T2WI 示葡萄样囊肿位于增大的宫颈管内。(B) CEMR 示囊肿无增强。提示肿瘤侵及子宫下段

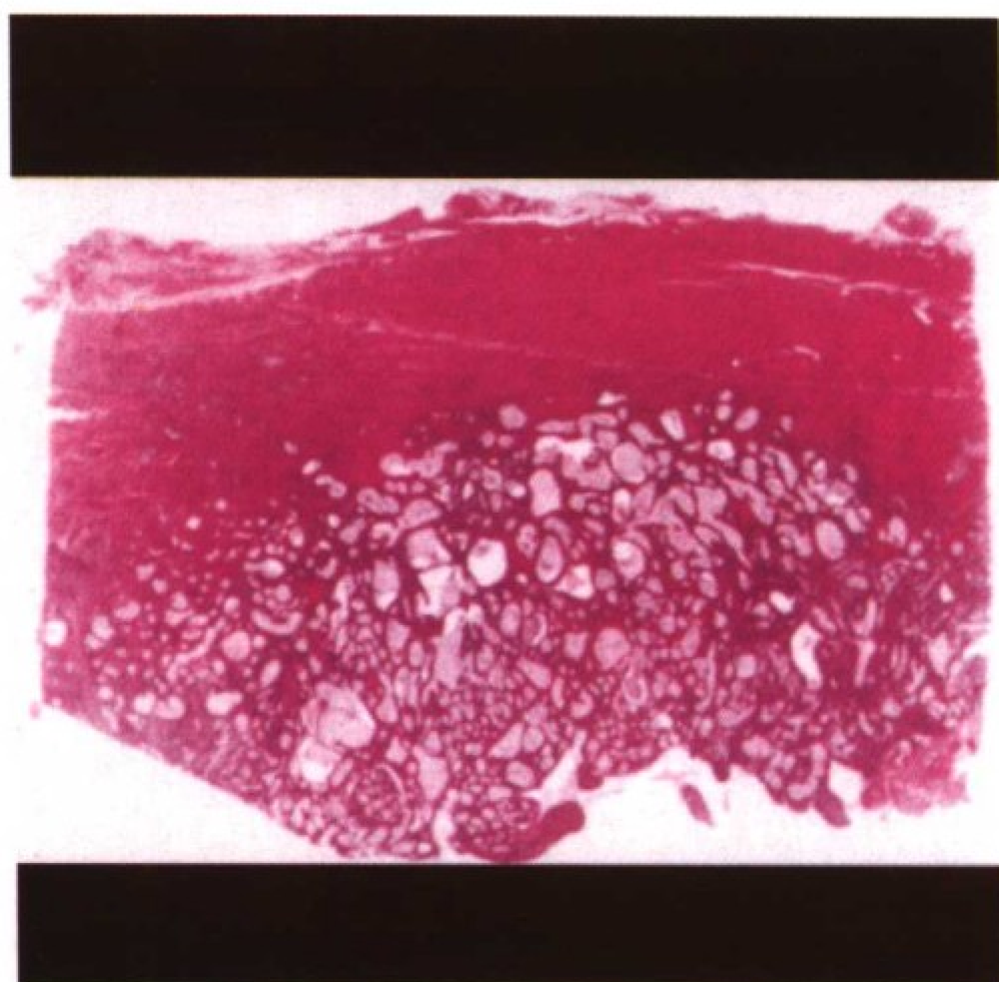
要点

- 同义词：黏液性微小偏差腺癌
- 定义：宫颈癌的一种
- 罕见肿瘤（占浸润性腺癌的 1.3 %）
- 典型影像学表现：宫颈间质内均一的葡萄状囊腔
- 其他特点
  - 常规的多点活检、巴氏涂片或阴道镜很难诊断
  - 影像学引导进行深部宫颈间质活检

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索
  - 增大的宫颈，其间质内充满囊腔
  - 在子宫内和/或阴道内可见液体（黏液）



恶性腺瘤。组织标本示宫颈间质内多发大小不等的小囊

- 其他特点
  - 囊腔通常很小

CT 表现

- 宫颈增大
- 宫颈组织内见小的、低密度的囊

MR 表现

- T1WI：增大的宫颈内有低信号的囊
  - 在宫腔内和/或阴道内可见低信号液体
- T2WI：在低信号的间质内有多发的高信号囊
- CEMR：在增强的间质内可见低信号的囊

经阴道超声（TVS）表现

- 强回声肿物伴低回声囊区

影像学建议

- MR 为首选
- MR 步骤应包括
  - T1WI
  - T2WI
  - CEMR 最适宜

鉴别诊断

那氏囊肿

- 宫颈可增大
- 大小不等的表层上皮囊肿
  - 深部的囊肿可能值得怀疑
- 在宫颈管内罕见

宫颈管腺体增生伴幽门腺体转移

- 良性
- 无黏液性阴道排液
- 不侵犯子宫

宫颈癌（非恶性腺瘤的组织学类型）

- 宫颈实性浸润性肿物

病理

概述

- 恶性腺瘤是宫颈黏液腺癌的一个亚型
- 外表似良性表现，偶尔会导致误诊
- 平均发病年龄 25～72 岁（平均 42 岁）
- 与 Peutz-Jeghers 综合征有关
- 预后差，因其在早期即有腹腔转移

大体病理及手术特点

- 宫颈增大，坚硬，实性
- 囊位于宫颈深处

镜下特点

- 囊的大小、形状不规则，壁由包含黏液的柱状上皮构成

临床要点

临床表现

- 阴道水样排液
- 月经过多
- 绝经后出血

自然病程

- 与常见的宫颈鳞癌相比生长缓慢

治疗

- 子宫全切

预后

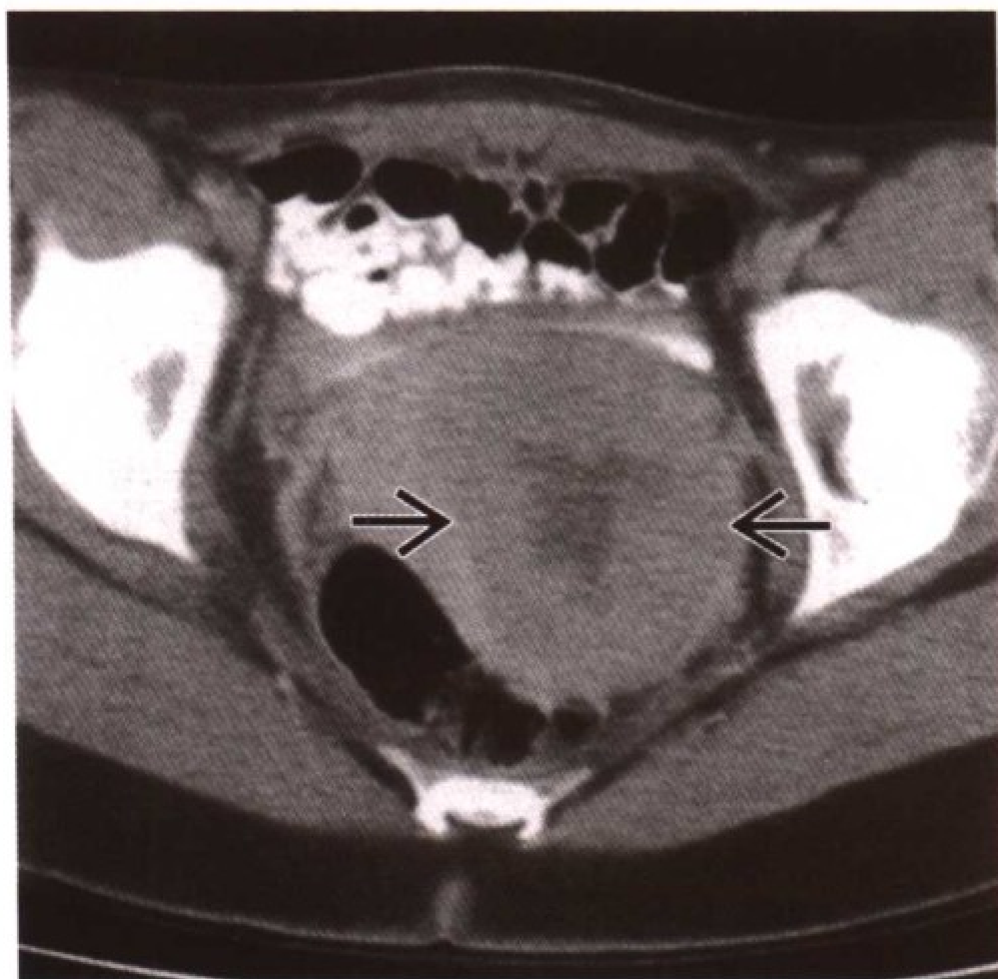
- 好于宫颈鳞癌

参考文献

1. Okamoto Y et al: MR imaging of the uterine cervix: Imaging-pathologic correlation. Radiographics 23:425-45, 2003
2. Gilks CB et al: Adenoma malignum (minimal deviation adenocarcinoma) of the uterine cervix. A clinicopathological and immunohistochemical analysis of 26 cases. Am J Surg Pathol 13:717-29, 1989
3. Doi T et al: Adenoma malignum: MR imaging and pathologic study. Radiology 204:39-42, 1997



宫颈淋巴瘤



宫颈淋巴瘤：CECT 示致宫颈增大的低密度肿物（箭头）

要点

- 定义：侵及宫颈的淋巴瘤
- 典型影像学表现：宫颈肿瘤致宫颈弥漫性增大，而颈管仍存在
- 宫颈是子宫淋巴瘤的常见部位
- 宫颈原发淋巴瘤罕见
- 宫颈淋巴瘤占淋巴结外淋巴瘤的 2%，且常为非霍奇金型

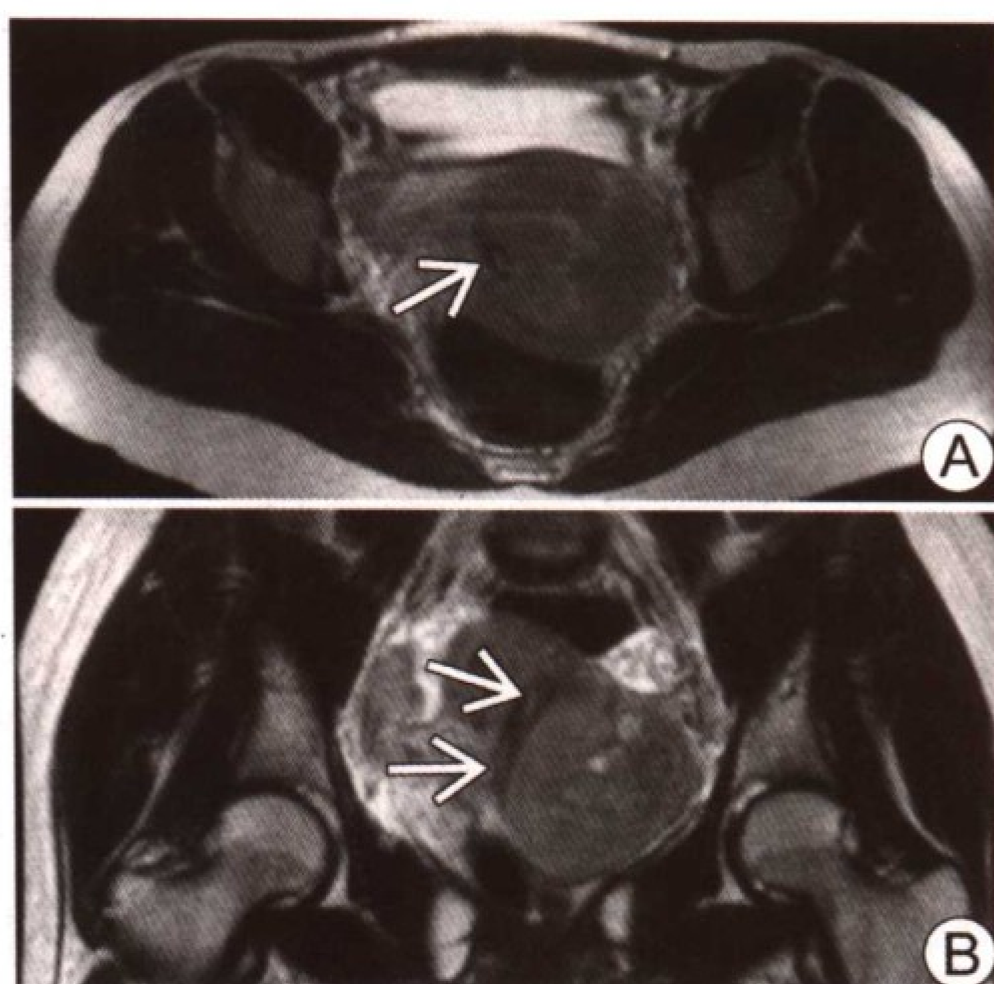
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：弥漫性增大的宫颈，颈管未受破坏

CT 表现

- 致颈管增大的低密度均质肿物
- 增强后可为不均质的



宫颈淋巴瘤。T2WI（A）轴位和（B）冠状面 MR 示：均质肿物致宫颈扩大。提示：低信号的宫颈间质及高信号的宫颈管上皮浅层仍完好（箭头）

MR 表现

- T1WI：与宫颈间质相比为低信号均质肿物
- T2WI：与宫颈间质相比为高信号均质肿物
- CEMR：不均质增强

影像学建议

- MR 可显示低信号的宫颈管的存在，有助于进行鉴别诊断

鉴别诊断

宫颈癌

- 宫颈管存在提示淋巴瘤

宫颈转移瘤

- 发生于邻近或不邻近的宫颈间质

病理

概述

- 淋巴瘤很少侵及子宫

    ○ 宫颈浸润是内膜浸润的 3 倍
- 弥漫型大细胞型（组织细胞型）和滤泡型小裂细胞型是侵及宫颈及子宫的最常见类型
- 霍奇金病从不侵及子宫
- 流行病学
    ○ 常见于 20 岁及以上的妇女

大体病理及手术特点

- 巨大肿瘤致宫颈增大
- 虽然肿瘤很大，但宫颈管尚存

镜下特点

- 宫颈间质的淋巴瘤细胞弥漫性增生

分期和分级标准

- 使用淋巴瘤的分期和分级标准

临床要点

临床表现

- 阴道不规则出血和/或排液
- 盆腔不适或疼痛

治疗

- 单纯化疗
- 化疗与放疗和/或手术相结合

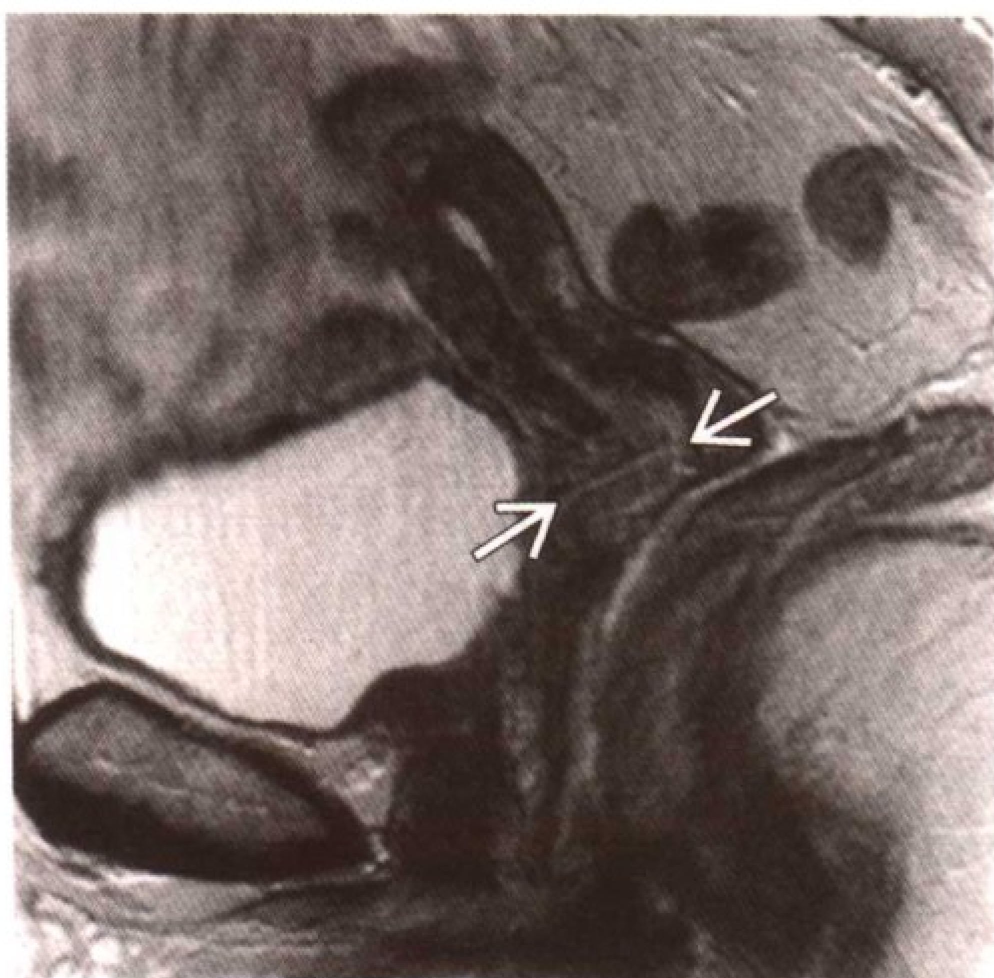
预后

- 宫颈淋巴瘤预后好于侵及卵巢的淋巴瘤
- 宫颈淋巴瘤预后好于宫颈癌
- 据报道，在某些分期生存率可达 89%

参考文献

1. Okamoto Y et al: MR imaging of the uterine cervix: Imaging-pathologic correlation. Radiographics 23:425-45, 2003
2. Kim YS et al: MR imaging of primary uterine lymphoma. Abdom Imaging 22:441-44, 1997
3. Kawakami S et al: MR appearance of malignant lymphoma of the uterus. J Comput Tomogr 19:238-42, 1995

宫颈癌ⅠB期



宫颈癌ⅠB期。矢状面 T2WI 示宫颈内高信号肿物（箭头）

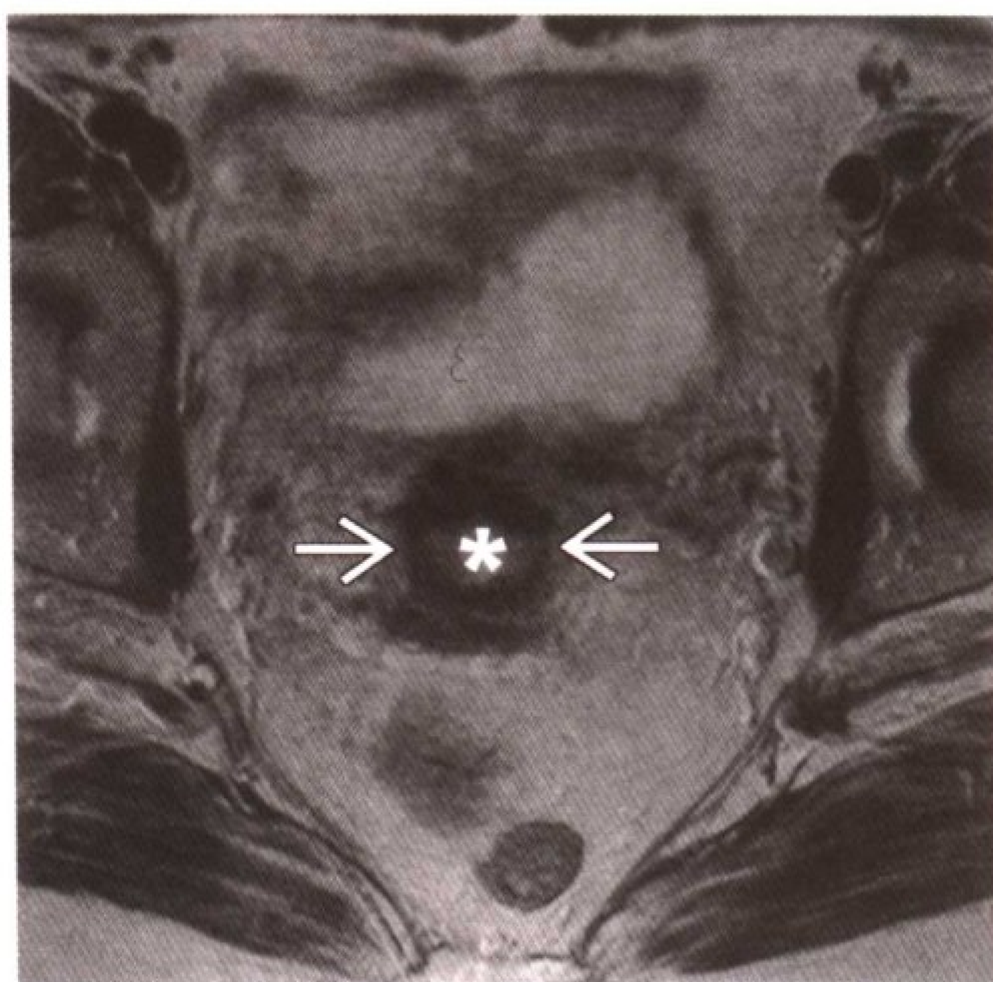
要点

- 定义：临床可见的局限于宫颈的宫颈癌
- 典型影像学表现：宫颈内实性肿物
- 癌可为外生性或内生性的
- 根据肿瘤大小分期
  - ⅠB 1 期：肿瘤<4cm
  - ⅠB 2 期：肿瘤>4cm
- 包括 0 期（原位癌）、ⅠA 期（显微镜下）和ⅠB 期（临床可见，>5mm）的肿瘤
- 其他要点
  - 通过活检诊断

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索



宫颈癌ⅠB期。轴位 T2WI 示高信号肿物（*）。显示双侧完整的低信号宫颈间质（箭头）

- ○ 局限于宫颈的实性肿物

经阴道超声（TVS）表现

- 与软组织的对比差
- 仅限于检测间质或宫旁浸润

CT 表现

- 肿瘤的增强变化很大，信号可与宫颈间质相等或低于间质，因此在评估肿瘤的发展程度方面作用有限

MR 表现

- T2WI 是肿瘤诊断的最佳方法
- 在 T2WI 上与低信号的间质相比，肿物为高信号
- MR 能准确显示肿瘤大小（ⅠB1 期或ⅠB2 期）、肿瘤位置（外生型或内生型）、间质浸润深度和子宫下段浸润情况
- 动态 CEMR 有助于显示肿瘤对邻近器官的侵犯情况

影像学建议

- MR 首选
- 宫颈癌ⅠB期的 MR 表现
  - ○ 在 T2WI 上，围绕高信号肿瘤的低信号间质环是完整的

  - 当浸润间质全层时，低信号的间质完全被高信号肿瘤所取代，但肿瘤与宫旁交界光滑可排除宫旁浸润

鉴别诊断

那氏囊肿

- 大小不等的表层上皮囊肿
- 在 CEMR 上，那氏囊肿不被增强

恶性腺瘤

- 增大的宫颈内有多发葡萄样囊区

宫颈淋巴瘤或转移瘤

- 弥漫性浸润间质，宫颈管完整

病理

概述

- 宫颈癌最常发生于鳞柱交界
- 宫颈上皮内瘤样病变（CIN）是宫颈癌的癌前病变
  - CIN 1：轻度非典型
  - CIN 2：中度非典型
  - CIN 3：重度非典型或原位癌
- 如果不治疗，40% CIN 3 会发展成浸润性癌
- 原位癌（0 期）未穿透基底膜
- FIGO 分期最常用，但 TNM 分期亦被承认
- Ⅰ期肿瘤局限于宫颈
  - ⅠA：显微镜下浸润肿瘤
  - ⅠB：临床可见（>5mm）；ⅠB 1<4cm；ⅠB 2>4 cm

临床要点

临床表现

- 原位癌常无症状，由异常的巴氏涂片发现
- 阴道不规则出血
- 阴道排液

治疗

- 手术

预后

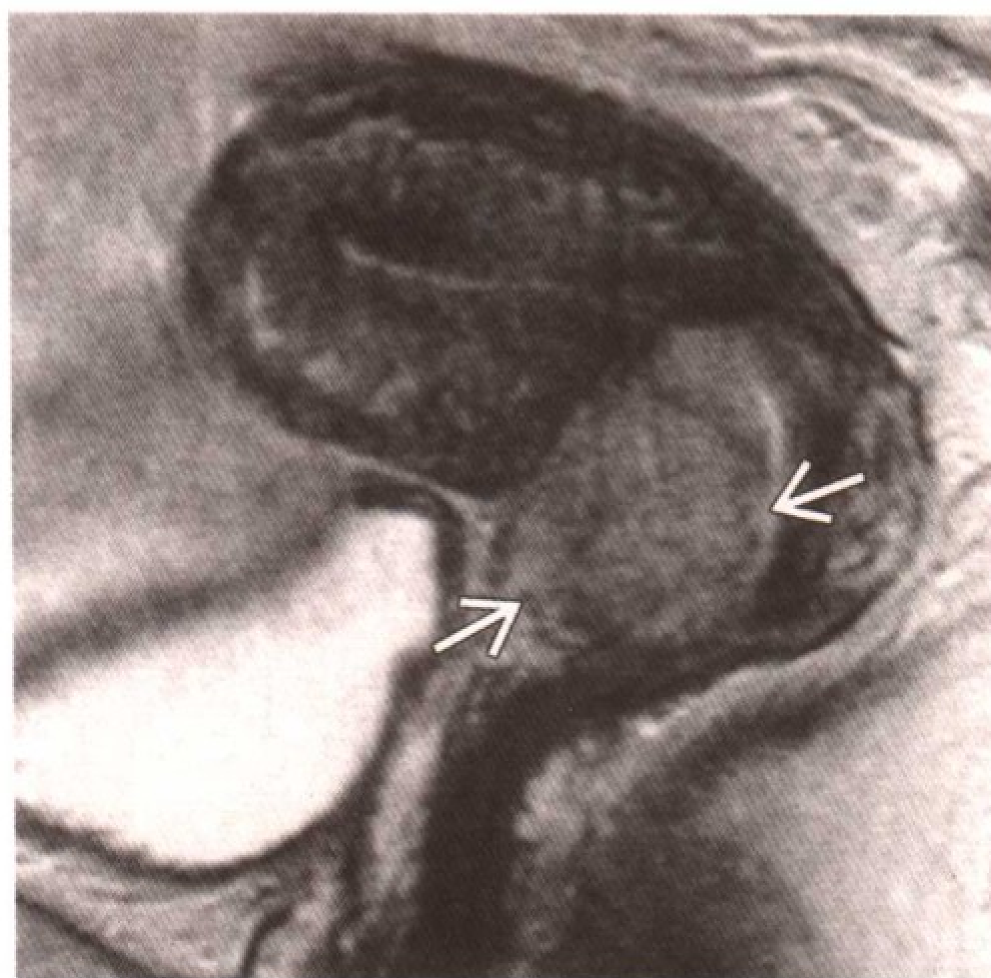
- 5 年生存率：80％～90％

参考文献

1. Scheidler J et al: Imaging of cancer of the cervix. Radiol Clin North Am 40:577-90, 2002
2. Nicolet V et al: MR imaging of cervical carcinoma: A practical staging approach. Radiographics 20:1539-49, 2000
3. Stehman FB et al: Uterine cervix. In: Hoskins WJ, Perez CA, Young RC (eds). Principles and practice of gynecologic oncology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 841-918, 2000



宫颈癌ⅡB 期



宫颈癌ⅡB 期。矢状面 T2WI 示高信号宫颈肿物（箭头）浸润间质前壁全层

要点

- 定义：宫颈癌伴宫旁浸润
- 典型影像学表现：源自宫颈的实性肿物穿透间质浸润宫旁
- 其他要点
    - 通过活检进行诊断

影像学表现

一般特点

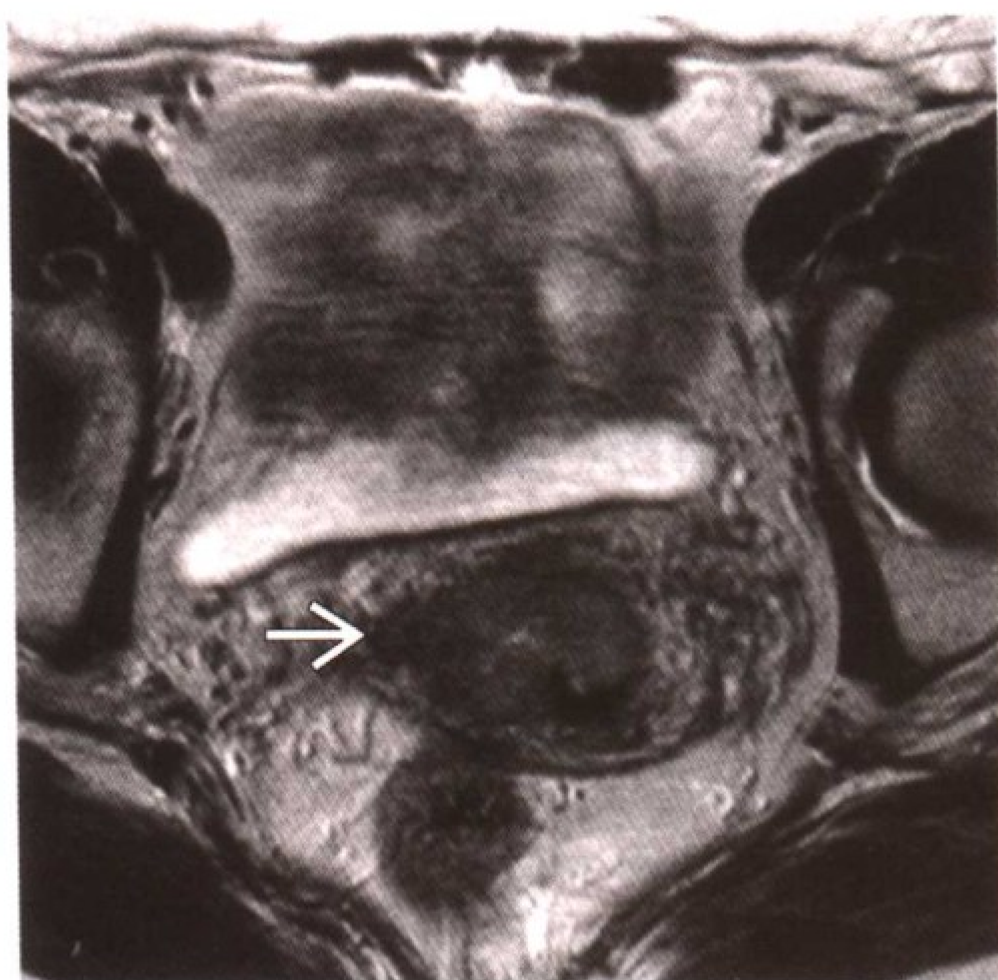
- 最佳影像学线索：浸润间质全层，不对称性宫旁增大，不规则的肿瘤-宫旁交界、肿瘤包裹或直接浸润血管

经阴道超声（TVS）表现

- 软组织对比差
- 在探查超出间质以外的浸润及淋巴结受累方面作用有限

CT 表现

- 在 CECT 上密度常低于宫颈间质



宫颈癌ⅡB期。轴位 T2WI 示不规则的肿瘤组织侵入宫旁（箭头），提示宫颈间质被完全破坏

- 多探头 CECT 有助于局部分期
- 宫旁浸润难于确定，因为炎性改变与其相似
- 有助于确定是否邻近器官浸润、淋巴结受累或远处转移

MR 表现

- T2WI 在肿瘤确定和分期上是最有用的方法
- 在 T2WI 上，高信号肿物穿透低信号的间质
- 对比增强变化大，但有助于发现邻近器官或全壁的浸润情况和瘘的形成

影像学建议

- MR 为最佳选择
- 在 T2WI 上可显示宫颈癌Ⅱ期或更高期别
- 宫旁浸润：间质环被侵入宫旁的结节状或不规则的肿瘤信号所破坏
- 阴道浸润：低信号的阴道壁被高信号的肿瘤所破坏
- 盆壁浸润：肿瘤侵入盆壁 3mm
- 肾积水提示输尿管受累
- 膀胱或直肠浸润：正常的低信号的壁被破坏

鉴别诊断

恶性腺瘤

- 增大的子宫，间质内可见多发葡萄样囊区

宫颈淋巴瘤或转移瘤

- 间质弥漫性受累，颈管完整

病理

概述

- 宫颈癌大部分源于鳞柱交界
- Ⅱ期或更高期别的宫颈癌侵及宫颈以外的组织
    - Ⅱ期：超出子宫
        - ⅡA期：侵及阴道上2/3
        - ⅡB期：宫旁浸润
    - Ⅲ期：肿瘤侵及阴道下1/3或全层浸润
        - ⅢA期：侵及阴道下1/3
        - ⅢB期：盆壁浸润和/或肾积水
    - Ⅳ期：侵及真骨盆以外或膀胱和/或直肠受累
        - ⅣA：膀胱、肠管黏膜受累
        - ⅣB：远处转移

临床要点

临床表现

- 阴道不规则出血
- 阴道排液
- 盆腔疼痛
- 泌尿系症状

治疗

- 手术：如果肿瘤小于4cm，则为ⅡA期
- 放疗或化疗联合：ⅡB期或更高期别

预后

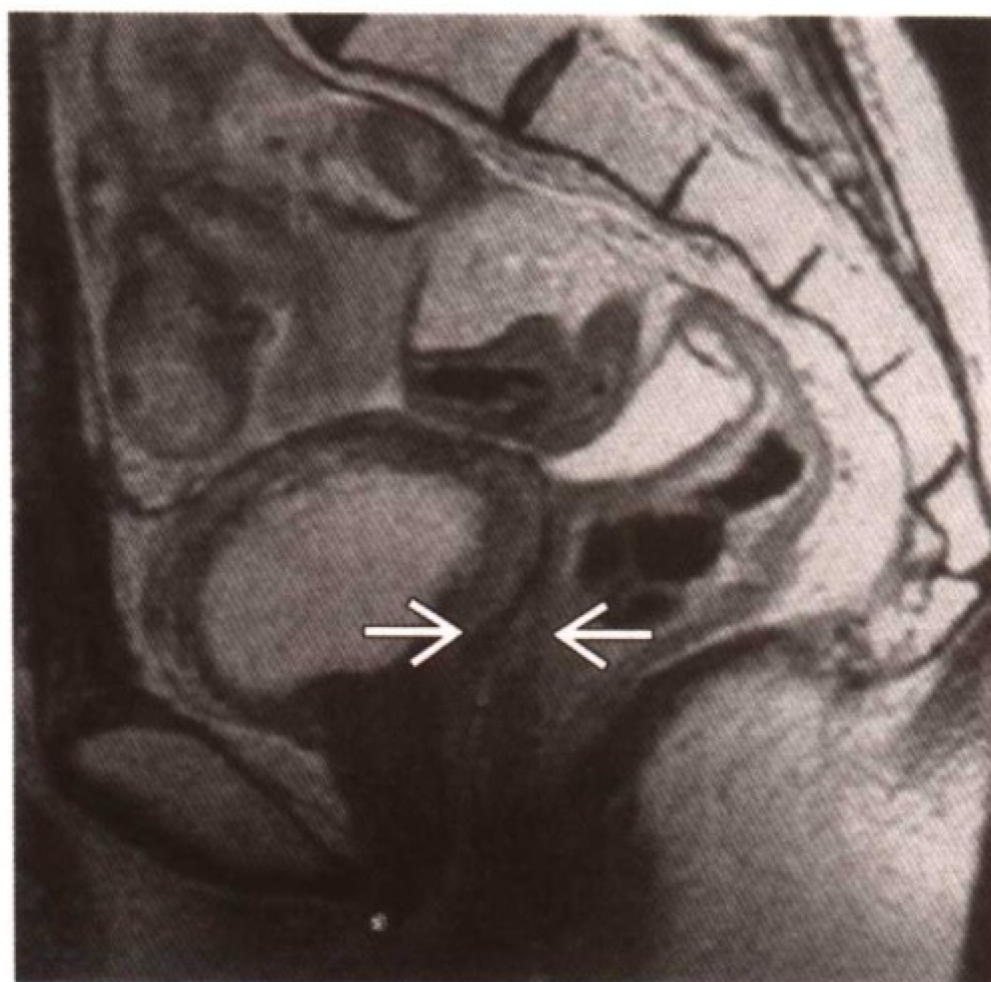
- 5年生存率：Ⅱ期为50%～65%，Ⅲ期25%～35%，Ⅳ期0～15%

参考文献

1. Scheidler J et al: Imaging of cancer of the cervix. Radiol Clin North Am 40:577-90, 2002
2. Nicolet V et al: MR imaging of cervical carcinoma: A practical staging approach. Radiographics 20:1539-49, 2000
3. Stehman FB et al: Uterine cervix. In: Hoskins WJ, Perez CA, Young RC (eds). Principles and practice of gynecologic oncology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 841-918, 2000



复发宫颈癌



复发宫颈癌。矢状面 T2WI 示无复发证据的正常阴道（箭头）。增厚并高于正常信号的阴道和直肠壁代表放疗后改变

要点

- 定义：放疗或手术治疗后宫颈癌复发
- 典型影像学表现：阴道断端的实性肿物或放疗后重新出现的宫颈肿物

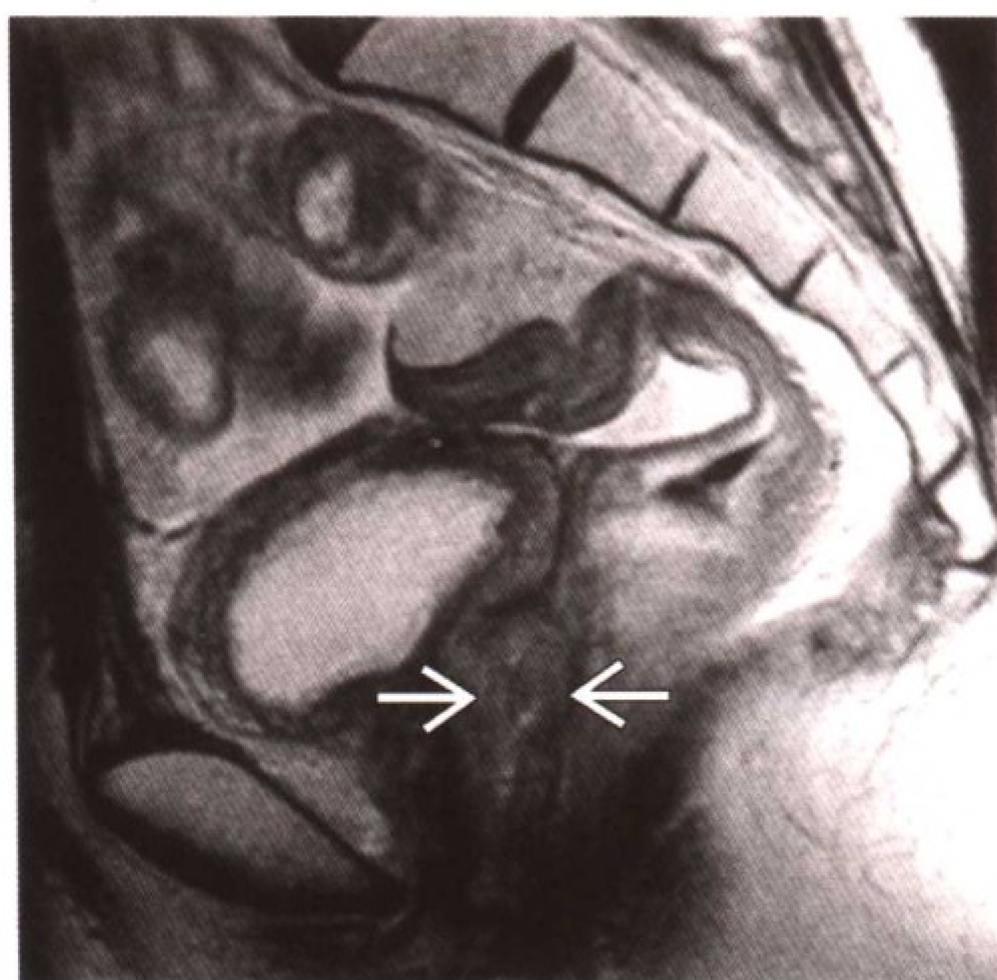
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索
  - 在手术部位或放疗后的宫颈内出现新的或增大的肿物
- 必须将手术或放疗后改变与复发相区分

CT 表现

- 盆腔内新发的或增大的肿物；常见于阴道断端
- 在 CECT 上，放疗后复发常为与宫颈间质等密度或低密度的信号



复发宫颈癌。随访的矢状面 T2WI 示阴道上部复发肿物（箭头）

- 多探头 CECT 有助于肿瘤的确定

MR 表现

- 高分辨 T2WI 最适于检测肿瘤的复发
- 对比增强变化繁多，但有助于区分肿瘤复发和术后改变

影像学建议

- MR 为适宜方法，因为有较好的软组织对比度
- 通过 MR 确定复发程度，对于选择适宜的治疗方法有用
- MR 是区分术后和放疗后改变与复发的最准确方法
- 区分放疗性坏死与坏死性肿瘤是不可能的

鉴别诊断

术后改变

- 晚期纤维化（>1 年）在 T2WI 上为低信号
- 早期纤维化为高信号，并可被增强，与肿瘤复发相似

放疗后改变

- 均质低信号的宫颈及正常的宫颈旁组织可除外复发

病理

概述

- 大多数复发发生于治疗后头 2 年
- 复发的危险因素
  - 肿瘤的分级及组织学类型
  - 肿瘤大小
  - 间质浸润深度
  - 有无淋巴结转移

临床要点

临床表现

- 阴道出血
- 盆腔疼痛
- 泌尿系症状
- 体重增加或减轻

治疗

- 手术：盆腔根治
- 盆腔清扫的禁忌证：淋巴结受累、肾积水和盆壁受累
- 放疗：外照射治疗与近距离放疗相结合
- 化疗

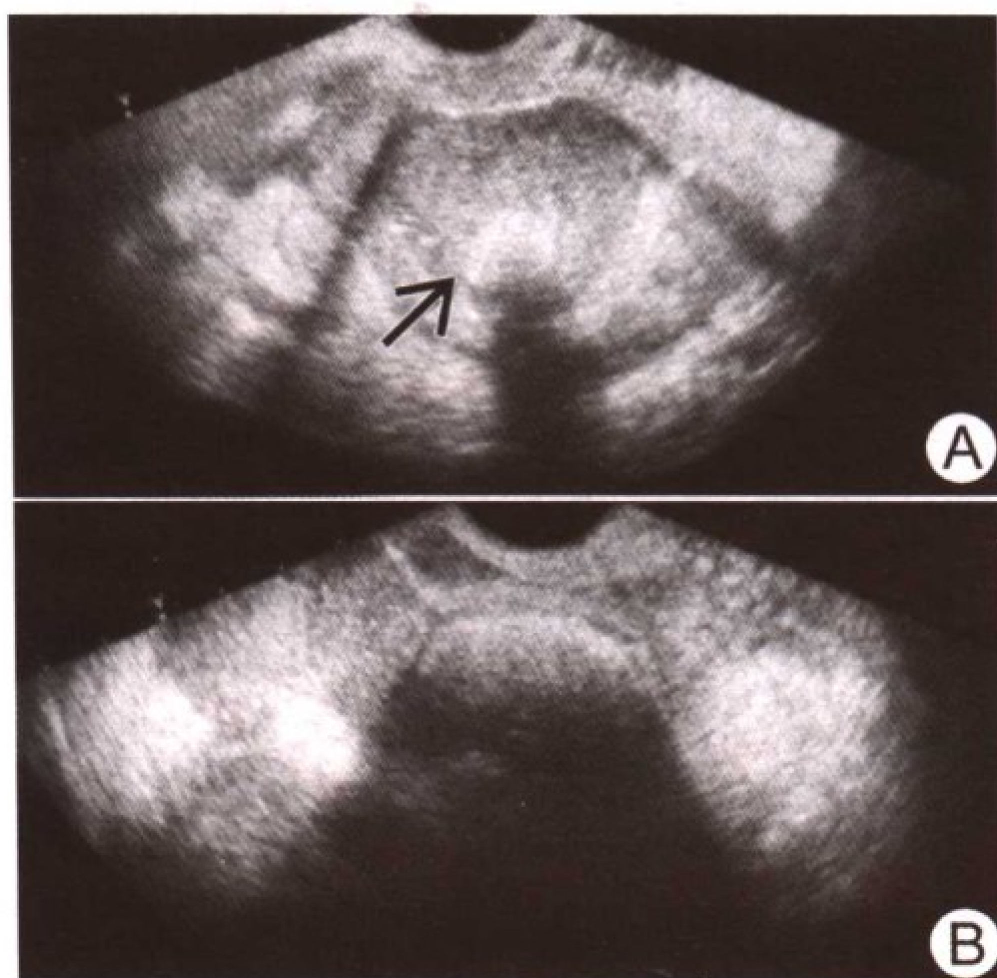
预后

- 1 年生存率：15%；5 年生存率：5%

参考文献

1. Scheidler J et al: Imaging of cancer of the cervix. Radiol Clin North Am 40:577-90, 2002
2. Nicolet V et al: MR imaging of cervical carcinoma: A practical staging approach. Radiographics 20:1539-49, 2000
3. Stehman FB et al: Uterine cervix. In: Hoskins WJ, Perez CA, Young RC (eds). Principles and practice of gynecologic oncology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 841-918, 2000

皮样囊肿



皮样囊肿。经阴道超声显示皮样囊肿的不同特征：(A) Rokitansky结节突向囊腔（箭头）；(B) 回声均质的肿物后方有声束衰减（“冰山一角”征）

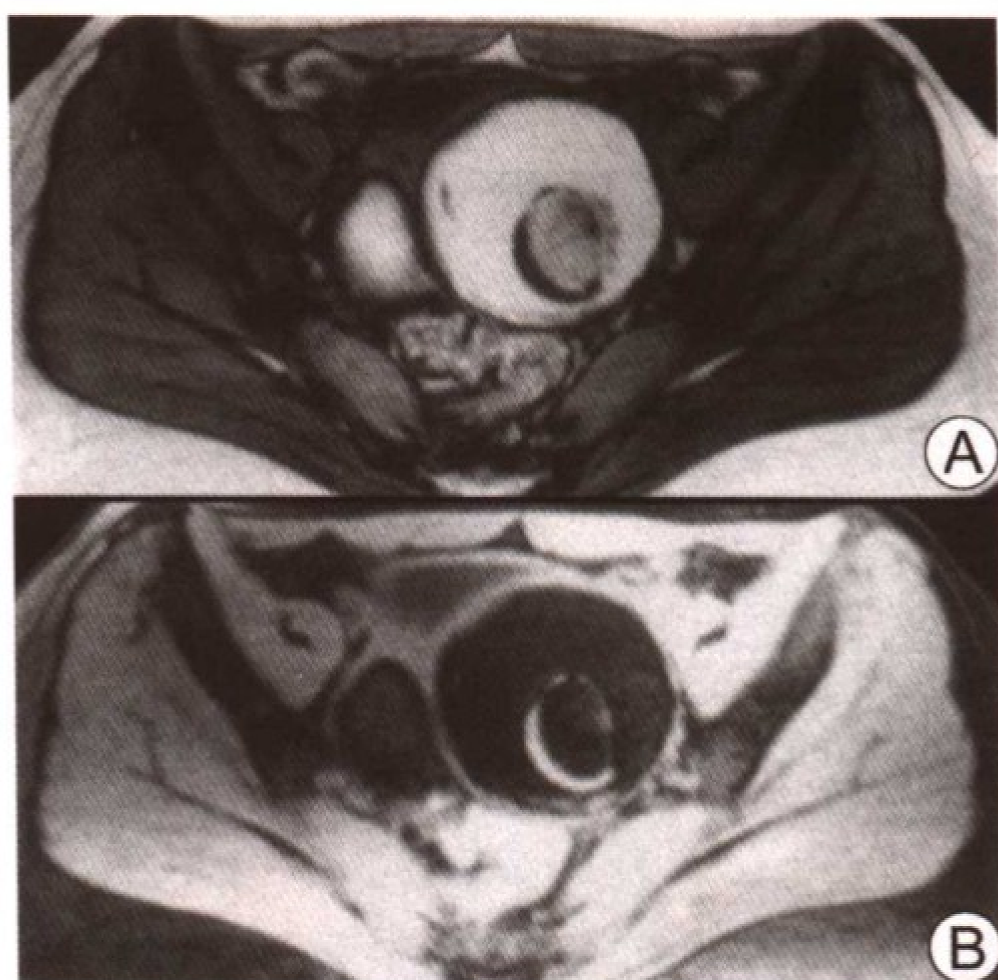
要点

- 同义词：卵巢成熟性囊性畸胎瘤
- 定义：皮样囊肿由至少两个胚层的分化良好的组织构成
- 最常见的良性生殖细胞肿瘤
- 最常见的卵巢新生物，常为双侧的
- 占所有卵巢肿瘤的5%～25%
- 影像学可准确诊断皮样囊肿

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：可见脂肪
- 有近20%的病例为双侧的
- 在一个卵巢内可见多个
- 其大小从0.5cm到大于40cm



皮样囊肿。(A) 纵向反向期 T1WI 示在附件肿物内有高信号成分。伴有脂肪-水界面的化学偏移假象；(B) 脂肪抑制 T1WI 示在肿物内高信号缺失的脂肪物质

经阴道超声（TVS）表现

- 三种最常见的表现
  - 囊内有致密声影的结节突向囊腔（Rokitansky 结节）
  - 弥散性或部分性肿物回声常提示由于腔内的油脂和毛发致声波减弱
  - 囊腔内的毛发致多发的、细点样的、线样回声
- 可见局灶性弥漫性强回声，伴或不伴后方声影
- 等强度声影：钙化结构如骨和牙齿
- 液-液平面：浆液上的油脂层
- “冰山一角”征：局部弥漫性强回声实性成分使回声减弱，经阴道的高频探头可很好地进行扫描

CT 表现

- 囊腔内的脂肪衰减（-HU）可诊断
- 囊壁伴或不伴有钙化

MR 表现

- T1WI：油脂/脂肪成分为极强信号

- T1WI 伴频率选择脂肪饱和：可抑制掉高信号的油脂/毛发即可诊断
  - 可区分血液成分，因血液成分不被抑制
- 频率编码方向上的化学偏移假像可用于发现脂肪并将之与出血区分
- 梯度回声反向期成像示油水界面

鉴别诊断

内膜异位囊肿

- 经阴道超声：伴有内部回声的囊，囊壁内的结节与纤维化或凝血块有关
- MR：复合性肿物
  - T1WI：强信号，不受脂肪抑制的影响
  - T2WI：中等到低的信号（血液产物不同阶段的特点）

带蒂的脂肪平滑肌瘤

- 罕见的一种变异平滑肌瘤
- 源于子宫

肠管

- 腔内气体或粪便样物与 Rokitansky 结节相似

病理

概述

- 一般病理描述
  - 包含有三个胚层的分化好的衍生物：外胚层、中胚层和内胚层
  - 外胚层成分占优势地位
  - 单纯性囊肿常常为良性
- 流行病学
  - 大多数发生于生育年龄：平均年龄 30 岁
  - 可在一生中经常发生

大体病理及手术特点

- 切开表层可见充满脂肪，这些物质体温下为液体，室温下为

半固体状态
- 包绕着厚度不等的坚实的囊皮
- 常为单房的，但亦可有多房的
- 源于囊壁并突向囊腔的一个或多个 Rokitansky 结节（包括毛发、骨和牙齿）

镜下特点
- 头节内组织按顺序排列：皮肤、气管、胃肠组织、骨、牙齿等

临床要点

临床表现
- 通常无症状，病人偶然发现
- 若有症状则包括：腹痛，腹部肿物，肿胀，子宫不规则出血

自然病程
- 可并发卵巢扭转，在孕期常见
- 其他并发症包括破裂和化学性腹膜炎、粘连和感染
- 生长缓慢，平均每年长 1.8mm
- 恶性变占 2%

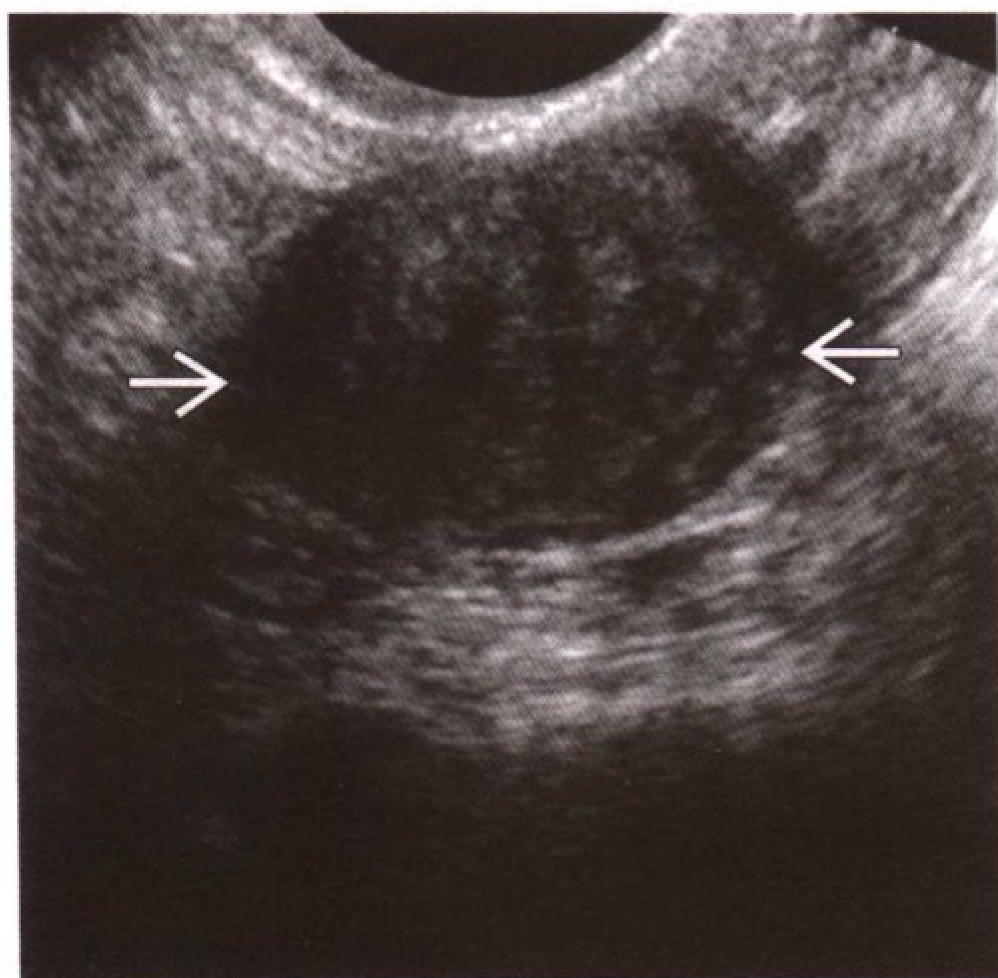
治疗
- 无合并症病例：切除并保留部分卵巢
- 若直径小于 6cm，由于生长缓慢可采用非手术期待疗法

预后
- 切除后局部复发率<1%

参考文献

1. Jung SE et al. CT and MR imaging of ovarian tumors with emphasis on differential diagnosis. Radiographics 22:1305-25, 2002.
2. Outwater EK et al. Ovarian teratomas: Tumor types and imaging characteristics. Radiographics 21:475-90, 2001.
3. Dill-Macky MJ et al: Ovarian Sonography. In: Callen PW. Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology. 4th ed. Philadelphia, PA, Saunders 857-96, 2000.

卵巢纤维卵泡膜细胞瘤



卵巢纤维卵泡膜细胞瘤。经阴道超声示：边界清晰的低回声肿物（箭头），伴边缘声影

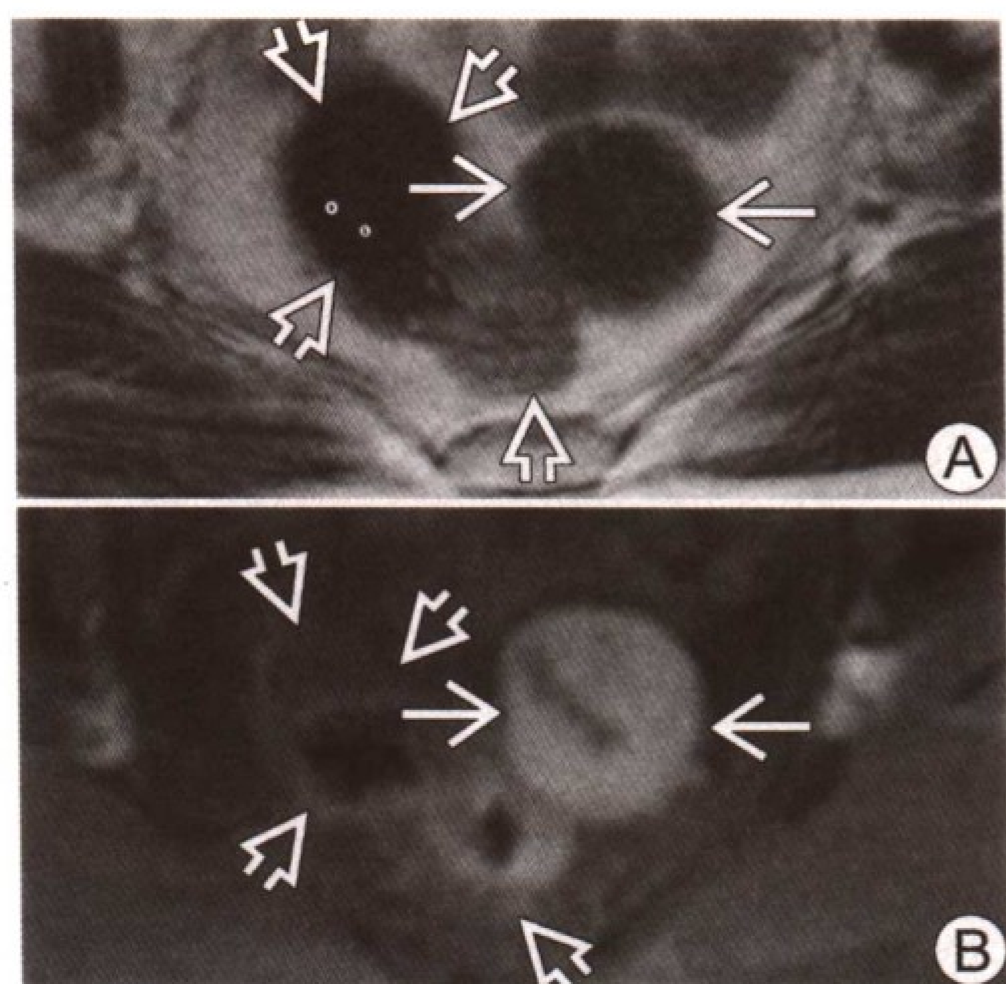
要点

- 定义：包括纤维瘤、卵泡膜细胞瘤、纤维泡膜细胞瘤
- 纤维瘤是中年妇女的良性肿瘤（平均年龄 48 岁），而绝经后妇女常见卵泡膜细胞瘤
- 1%为双侧的
- 1%有麦格征（腹水、胸膜渗出），切除肿瘤后消失；10%～15%伴腹水，常为较大的肿瘤
- 可为基底细胞痣综合征的一部分：基底细胞癌，颌部角化，肠系膜囊肿，卵巢纤维瘤，典型表现为双侧的和有钙化

影像学表现

一般特点

- 实性卵巢肿物
  - 伴或不伴钙化
  - 在巨大肿物时伴或不伴囊区



卵巢纤维卵泡膜细胞瘤。(A) 轴位 T2WI 示直肠、乙状结肠左侧的低信号肿物（箭头）。(B) 轴位 CEMR 示肿物（箭头）除一小部分未增强外，均匀增强。A、B 中的开放箭头示乙状结肠

经阴道超声（TVS）表现

- 伴边缘声影的实性低回声肿物
- 低回声肿物伴衰减
- 钙化
- 伴不同程度的新生血管
- 非典型表现为无衰减的低回声、强回声或不均质的肿瘤

MR 表现

- T2WI
  - 主要为低信号强度；均质的或不均质的
  - 中心囊区
  - 巨大肿物伴水肿
- T1WI：低或中等信号强度
- CEMR：不同程度的增强，倾向于延迟增强
- 若有钙化在 T1WI 和 T2WI 上为低信号灶
- 腹水

- 若卵泡膜细胞瘤占主要成分则有脂肪成分

CT 表现

- 无特异性血管的实性肿物
- 伴或不伴钙化

影像学建议

- 阴道超声
- 不典型病例可采用 MR，可与子宫平滑肌瘤相区分

鉴别诊断

带蒂的子宫平滑肌瘤

- 源于子宫
- 常可见独立的卵巢

勃勒纳肿瘤

- 小肿瘤
- 若为良性，则影像学倾向于均质的

病理

概述

- 一般病理描述：最常见的性索间质肿瘤
- 流行病学：在所有卵巢肿瘤中，纤维瘤占 4%，卵泡膜细胞瘤占 1%

大体病理及手术特点

- 粉笔样白色、坚硬的表面，切面外观为漩涡状
- 纤维瘤可为囊性，10%钙化

镜下特点

- 在纤维瘤中，交叉的梭形细胞束产生胶原；在卵泡膜细胞瘤中，肿胀的充满脂肪的间质细胞与卵泡膜细胞类似
- 缺乏脂肪细胞可用于区别纤维瘤和卵泡膜细胞瘤

临床要点

临床表现

- 偶然发现

- 附件肿物
- 卵巢扭转
- 临床有雌激素或雄激素活性的表现

治疗［美国妇产科医师学会（ACOG）建议］

- 对巨大肿物宜行腹腔镜下患侧卵巢切除

预后

- 良好

参考文献

1. Troiano RN et al: Fibroma and fibrothecoma of the ovary: MR imaging findings. Radiology 204:795-98,1997
2. Atri M et al: Endovaginal sonographic appearance of benign ovarian masses. Radiographics 14: 747-60, 1994
3. Athey PA et al: Sonography of ovarian fibromas/Thecomas. J Ultrasound Med 6:431-36,1987



囊腺性纤维瘤



囊腺性纤维瘤。经阴道超声示右侧卵巢内复合性囊肿伴薄的和圆的分隔和实性成分

要点

- 定义：卵巢浆液性囊腺瘤的亚型，上皮来源的良性肿瘤
  - 很可能属于浆液性肿瘤亚型
- 典型影像学表现：囊性肿物（非特异性）
- 发病高峰年龄为40～60岁，年龄范围从15～60岁
- 12%～20%为双侧

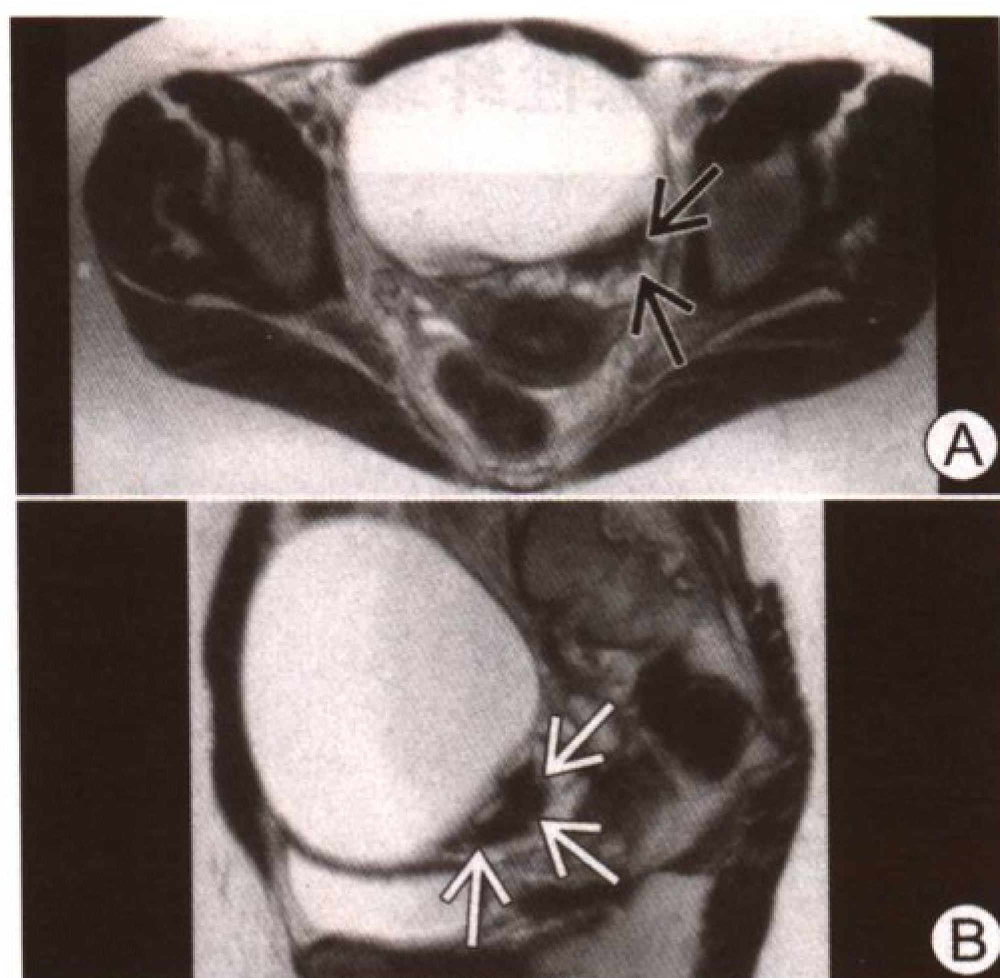
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：复合性单房囊肿
- 常位于卵巢内或卵巢旁
- 大部分小于典型的黏液性肿瘤

经阴道超声（TVS）表现

- 全部伴有囊性成分
- 30%有分隔



囊腺性纤维瘤。(A)纵向和(B)矢状面T2WI示盆腔内左侧卵巢内的一个伴有低信号实性成分(箭头)的多房囊性肿物

- 厚壁或薄壁
- 83%壁薄
- 56%~80%伴实性结节、乳头状突出
- 彩色血流成像下半数显示有血管
- 可为单纯性无回声囊肿

CT表现

- 单房或多房囊肿，伴分隔<3mm
  - 可有乳头状突起或小的实性成分
- 均质的囊内容物
- CECT：实性成分明显增强

MR表现

- T2WI：单房或多房均质的高信号囊肿
  - 若存在实性，则有小低信号乳头状突出
- CEMR：实性成分明显增强

影像学建议

- TVS为评价附件肿物的首选方法

- CECT 或 CEMR 用于评价卵巢外疾患的存在，以除外恶性变的存在

鉴别诊断

卵巢囊腺癌

- 恶性
- 多房性，间隔厚，有乳头状突出，直径大于 4cm
- 囊腺性纤维瘤无卵巢外侵犯

硬化间质肿瘤

- 罕见的发生于年轻妇女的良性性索间质卵巢肿瘤
- 巨大肿瘤伴高信号囊性区和不均质的实性成分
- 早期增强位于周围区，中心区延迟增强

病理

概述

- 常为单房性充满浆液的囊肿
- 可有实性成分，成为一个壁厚的复杂囊肿
- 大小不等，最大可达 30cm
- 边缘光滑，或有局部可见的粗糙乳头状突出

大体病理及手术特点

- 囊性和实性成分
- 囊壁可为平滑的或有局限性可见的粗糙的乳头状突起
- 从大体外观上无法区分其细胞类型

镜下特点

- 乳头状突起代表增生的肿物上皮褶生长并覆盖间质的核心

临床要点

临床表现

- 可触及的盆腔肿物，腹胀或不确定的胃肠道症状
- 肿物很小时可无症状，在常规查体时偶然发现
- 若导致卵巢扭转则可有准确定位的疼痛
- 罕见激素活性

治疗

- 通常由于其外观而行手术切除，因为影像学无法将其与恶性肿瘤相区别
- 若最初行腹腔镜检查，如果发现为恶性则可明确肿瘤分期

预后

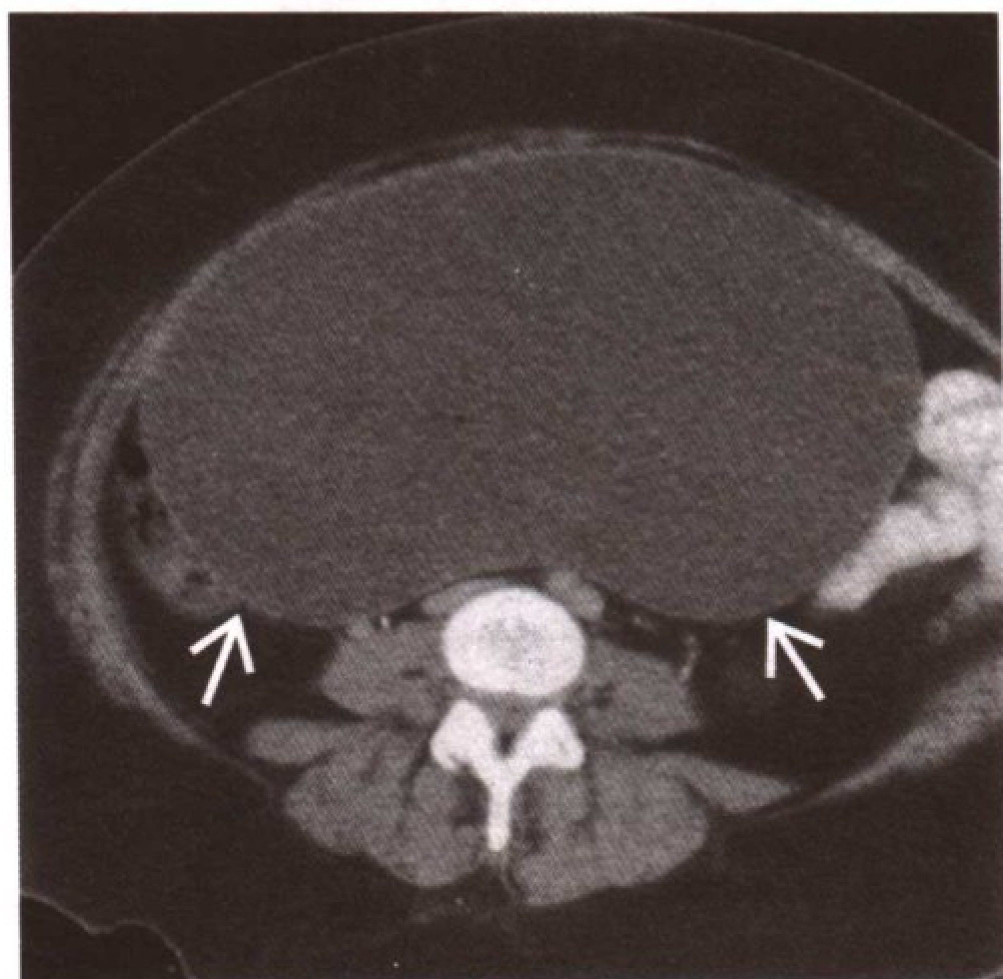
- 好，囊腺性纤维瘤为良性肿瘤

参考文献

1. Alcazar JL et al: Sonographic features of ovarian cystadenofibromas spectrum of findings. J Ultrasound Med 20 (8) 915-9, 2001
2. Korbin CD et al: Paraovarian cystadenomas and cystadenofibromas: Sonographic characteristics in 14 cases. Radiology 208:459-62, 1998
3. Wagner BJ et al: Ovarian epithelial neoplasms: Radiologic-pathologic correlation. Radiographics 14:1351-74, 1994



浆液性囊腺瘤



浆液性囊腺瘤。CT 示充满腹腔的巨大单房性囊肿（箭头）。无实性成分和赘生物

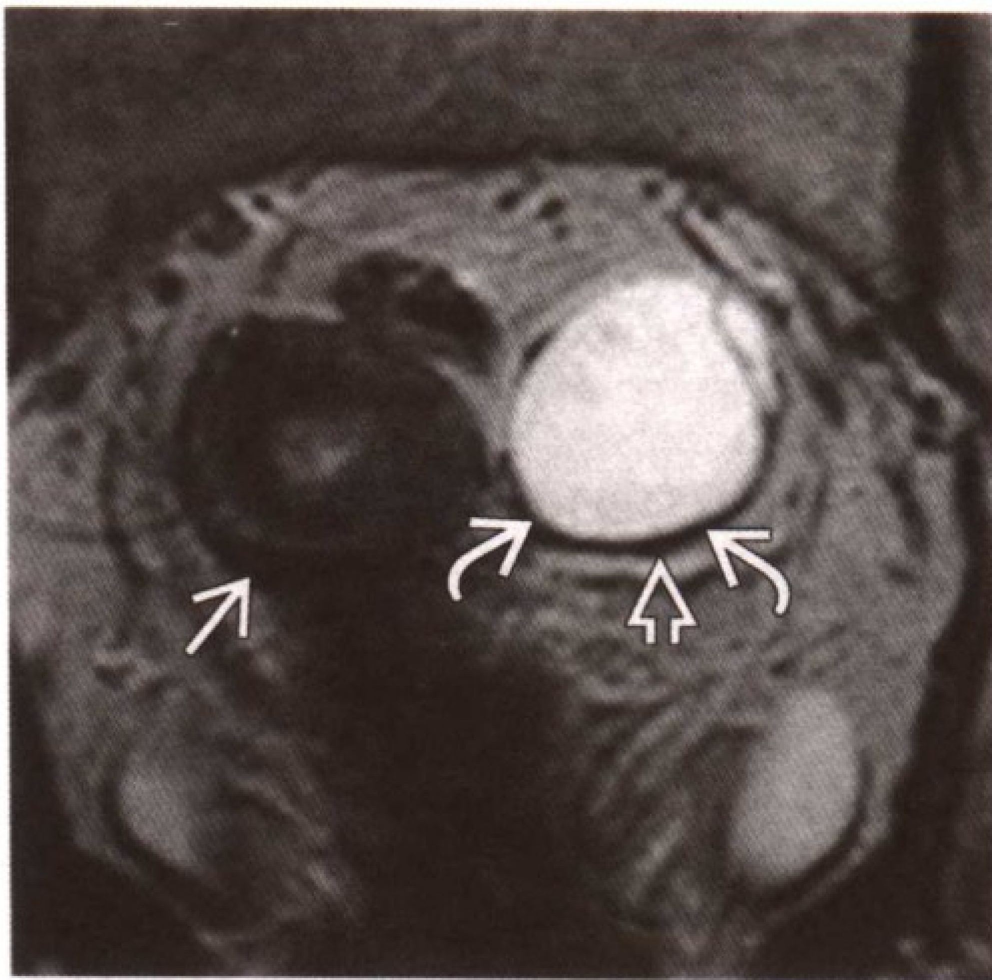
要点

- 别名：良性浆液性肿瘤
- 定义
  - 卵巢肿瘤
  - 由单层上皮构成的薄壁囊样结构
  - 有侵蚀性的肿物被定义为交界性的或恶性的
- 典型影像学表现
  - 大部分表现为薄壁、单房的卵巢囊肿
  - 影像学表现常无法将其与功能性卵巢滤泡囊肿相区分
- 最常见的卵巢肿瘤之一
- 占全部卵巢良性肿瘤的 1/4
- 全部病例中，双侧的占 12%～20%

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：壁光滑的单房性囊肿



浆液性囊腺瘤。冠状面 T2WI 示一个有薄分隔的左附件囊肿（箭头）。无赘生物或实性成分。囊肿包含一个薄的纤维性囊壁（弧形箭头）。囊肿位于子宫左侧（箭头）

- 直径可达 30cm，平均直径为 10cm
- 可为多房性
- 12%～20%的病例为双侧发生
- 囊肿内壁赘生物或乳头状突起表现为小结节样突起，典型的表现为突起非常小或看不到

CT 表现

- 表现为非特异性附件肿物
- 可能非常巨大，突入腹腔内
- 囊壁很薄或看不到

MR 表现

- T1WI：囊性成分为典型的低信号强度，但也可为高信号的
- T2WI：囊肿的成分为高信号
  - 乳头状突起表现为在 T2WI 上高信号突起伴有低信号的薄纤维性核心
- 乳头状突起表现为小结节样突起，若突起占优势，则应考虑

为交界性肿瘤

经阴道超声（TVS）表现

- 单纯性囊肿，不易与功能性囊肿相区分
- 占绝经后妇女偶然发现的囊肿的绝大部分
- 频谱多普勒示高阻力血流
  - 阻力指数及搏动指数均高于恶性肿瘤
- 彩色多普勒成像常显示囊壁无明显血流

鉴别诊断

卵巢功能性囊肿

- 滤泡囊肿或黄体囊肿与囊腺瘤相似
  - 功能性囊肿会在1～2个月经周期后消失而囊腺瘤将持续存在
  - 黄体囊肿在彩色多普勒下易显示出壁内有血流信号且壁厚于浆液性囊腺瘤

输卵管周围囊肿

- 与卵巢相互独立

卵巢交界性肿瘤

- 一般有更多的乳头状突起，且乳头大于囊腺瘤

内膜异位囊肿

- 可表现为单房或多房囊肿，与浆液性囊腺瘤相似
  - T1WI：囊肿内成分显示非常高的信号强度
  - T2WI：囊肿内成分显示低信号，浆液性囊腺瘤的一种罕见类型

病理

概述

- 卵巢上皮性肿瘤的一种
- 浆液性肿瘤约占全部上皮性肿瘤的50%
- 典型病例有两种成分
  - 囊内壁为新生上皮层
  - 囊壁的剩余成分为纤维间质成分
  - 当纤维间质成分占主要地位时，肿瘤则称为囊腺性纤维瘤

或腺纤维瘤

- 病因及发病机制
  - 源自卵巢表面上皮
- 流行病学
  - 发生于任何年龄，但发病高峰位于 40～60 岁之间
  - 大约 50%～70%的浆液性肿瘤是良性的
  - 若发生于年轻人，则更多的为良性或交界性的

大体病理及手术特点

- 直径平均 10cm，但也可特别巨大，占据全腹腔
- 可为单房或多房
- 囊壁光滑或有小乳头

镜下特点

- 囊内壁由单层良性上皮构成
- 上皮易形成乳头状结构
- 上皮类似于输卵管黏膜
- 囊壁由纤维间质构成

临床要点

临床表现

- 一般无症状
- 很少发生扭转而致急性腹痛
- 若巨大，可产生全腹腔的压迫症状

自然病程

- 无恶性潜能

治疗

- 囊肿剥除或一侧附件切除

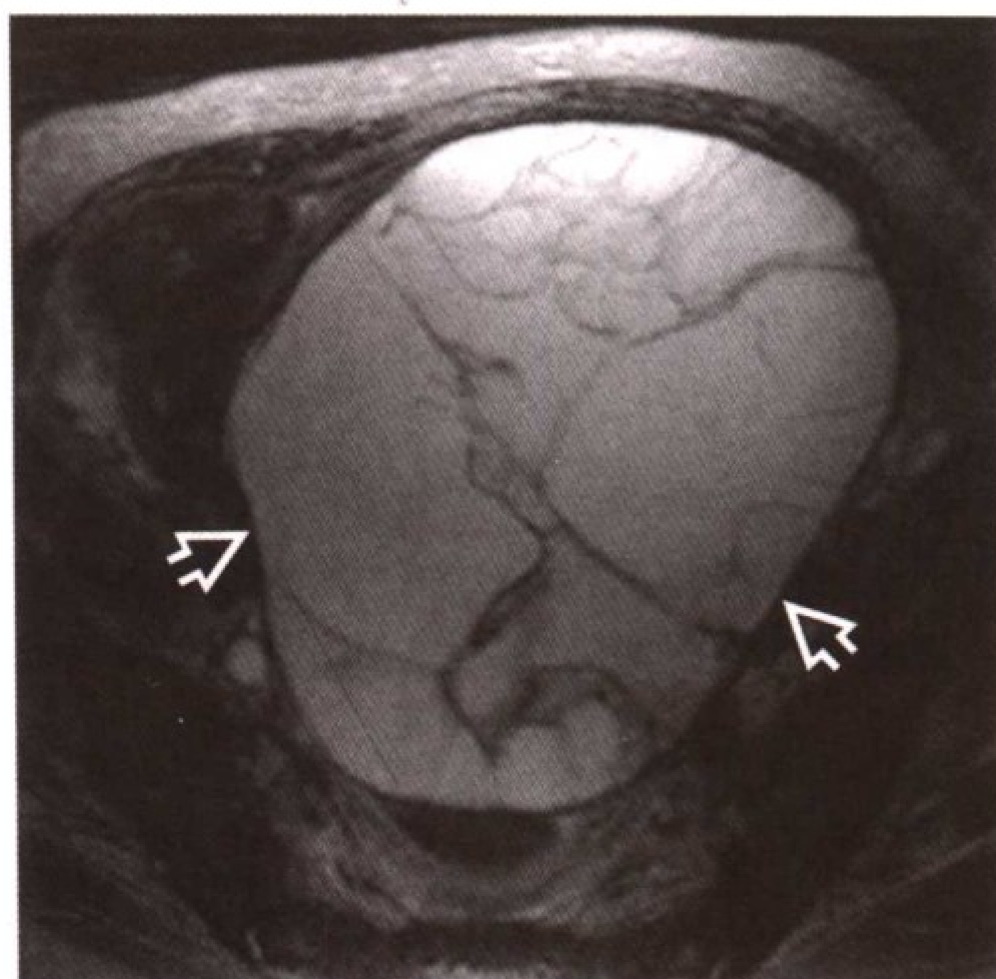
预后

- 卵巢切除后不会复发

参考文献

1. Yamashita Y et al: Adnexal masses: Accuracy of characterization with transvaginal US and precontrast and postcontrast MR imaging. Radiology 194:557-65, 1995
2. Russel P: Surface epithelial-stromal tumors of the ovary. In: Kurman RJ, ed. Blaustein's pathology of the female genital tract. New York: Springer-Verlag 705-82, 1994
3. Kurman RJ et al: The behavior of serous tumors of low malignant potential: Are they ever malignant? Int J Gynecol Pathol 12:120-7, 1993

黏液性囊腺瘤



黏液性囊腺瘤。纵向 T2WI 示有间隔的巨大多囊性肿物（箭头）。未见实性成分或乳头

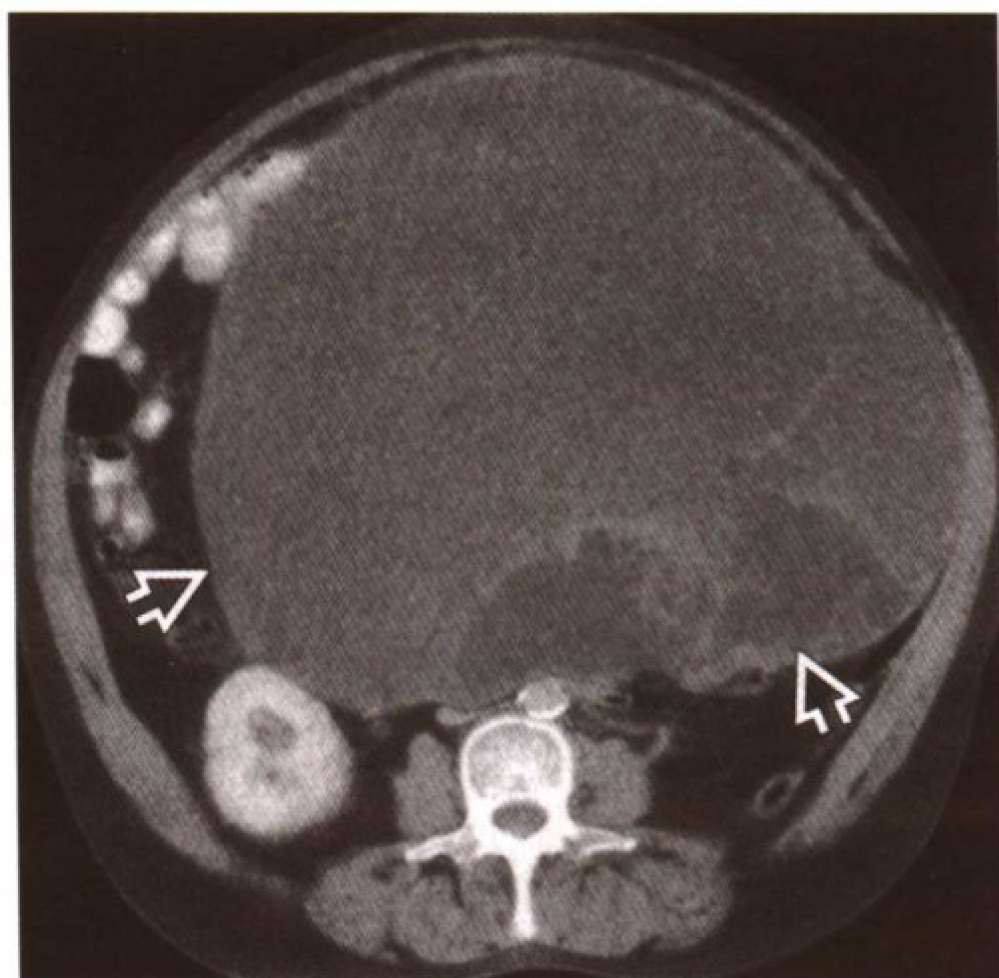
要点

- 同义词：良性黏液性肿瘤
- 定义：包含黏液物质的囊性卵巢新生物，内壁由单层单一的柱状上皮构成
- 典型影像学表现：多房性囊肿，常十分巨大，无实性成分
- 占全部卵巢良性肿瘤的 20％～25％，占全部卵巢黏液性肿瘤的 75％～85％
- 在 30～60 岁间发病
- 2％～3％为双侧性
- 可十分巨大，充满全腹腔

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：巨大多囊性肿物，分隔厚度＜3mm
- 若有实性成分或乳头提示交界性或恶性肿瘤



黏液性囊腺瘤。纵向经腹的 CECT 示：一个巨大的多囊性肿物（箭头）占据大部分腹腔。边界清，无实性成分，无腹水

- 双侧黏液性肿瘤提示交界性或恶性肿瘤

CT 表现

- 多房性囊性肿物伴薄的囊壁和薄的分隔

MR 表现

- T1WI：囊内成分一般为低信号
  - 腔可因其黏稠的黏液性成分或出血而显示为高信号
- T2WI：囊内成分为极高信号强度
- CEMR：囊壁可被造影剂增强

经阴道超声（TVS）表现

- 多房性囊性病变
- 小囊腔可显示为低回声
- 频谱多普勒显示为高阻力波形血流

影像学建议

- 因为黏液性囊腺瘤常十分巨大，故宜手术以除外恶性并防止扭转发生
- 其他的影像学检查常无必要

- 超声检查为主要诊断手段
  - CT 或 MR 可在超声可疑或无法诊断时应用，以除外恶性可能（肿物内的实性成分，腹水，或种植）

鉴别诊断

浆液性囊腺瘤

- 当黏液性囊腺瘤为单房或囊腔较少时，无法与浆液性囊腺瘤区分

腹膜假性囊肿

- 既往有手术史或患有内膜异位症的患者卵巢周围粘连致卵巢周围产生含有液体的囊腔
- 影像学表现为多房性囊肿
- 卵巢被包裹在假性囊肿内；而黏液性囊腺瘤，卵巢与肿物无法区分

交界性黏液性肿瘤或癌

- 75％～80％的卵巢黏液性肿瘤是良性的
- 乳头或实性成分提示交界性或恶性肿物

病理

概述

- 一般病理描述
  - 囊壁由纤维间质构成
- 病因及发病机制
  - 黏液性卵巢肿瘤的病因不清
  - 偶尔黏液性肿瘤与其他肿瘤相关，提示有共同来源
    - 畸胎瘤、颗粒细胞瘤、类癌和勃勒纳瘤
    - 阑尾肿瘤可转移至卵巢形成黏液性卵巢肿瘤，典型的为黏液性囊腺瘤
- 流行病学
  - 可发生于任一年龄，但在年轻人和儿童罕见
  - 常发生于 30～60 岁之间
  - Peutz-Jeghers 综合征患者好发

大体病理及手术特点

- 巨大肿瘤，可达 100kg
- 表面是分叶状的
- 内面是多分隔的或囊内有囊的
- 囊内成分是稠厚的黏液物质
- 囊壁厚度从极薄到数毫米厚

镜下特点

- 囊内充满黏液物质
- 囊内壁由单层的分泌黏液的上皮构成，类似宫颈管上皮或肠上皮

临床要点

临床表现

- 全腹腔压迫或肿胀症状
- 急性表现可由于肿物扭转引起，包括腹痛和发热
- CA-125 水平可轻度升高

治疗

- 切除黏液性囊腺瘤
- 应对可疑的腹膜区域进行活检以除外腹膜种植或微浸润

预后

- 切除良性黏液性囊腺瘤是根治性手术
- 双侧肿瘤发生率很低

参考文献

1. Hussain SM et al: MR imaging features of pelvic mucinous carcinomas. Eur Radiol 10:885-91, 2000
2. Jeong Y-Y et al: Imaging evaluation of ovarian masses. RadioGraphics 20:1445-70, 2000
3. Hendrickson MR et al: Well-differentiated mucinous neoplasms of the ovary. Pathology 1:307-34, 1993

黏液性囊腺癌



黏液性囊腺癌。超声示巨大囊性肿物，内有厚的分隔

要点

- 同义词：恶性黏液性肿瘤
- 定义：卵巢上皮性癌的一种
- 典型影像学表现：附件多房性囊肿伴结节或实性成分
- 90％卵巢癌源于生发上皮
- 黏液性囊腺癌比浆液性腺癌少见

影像学表现

一般特点

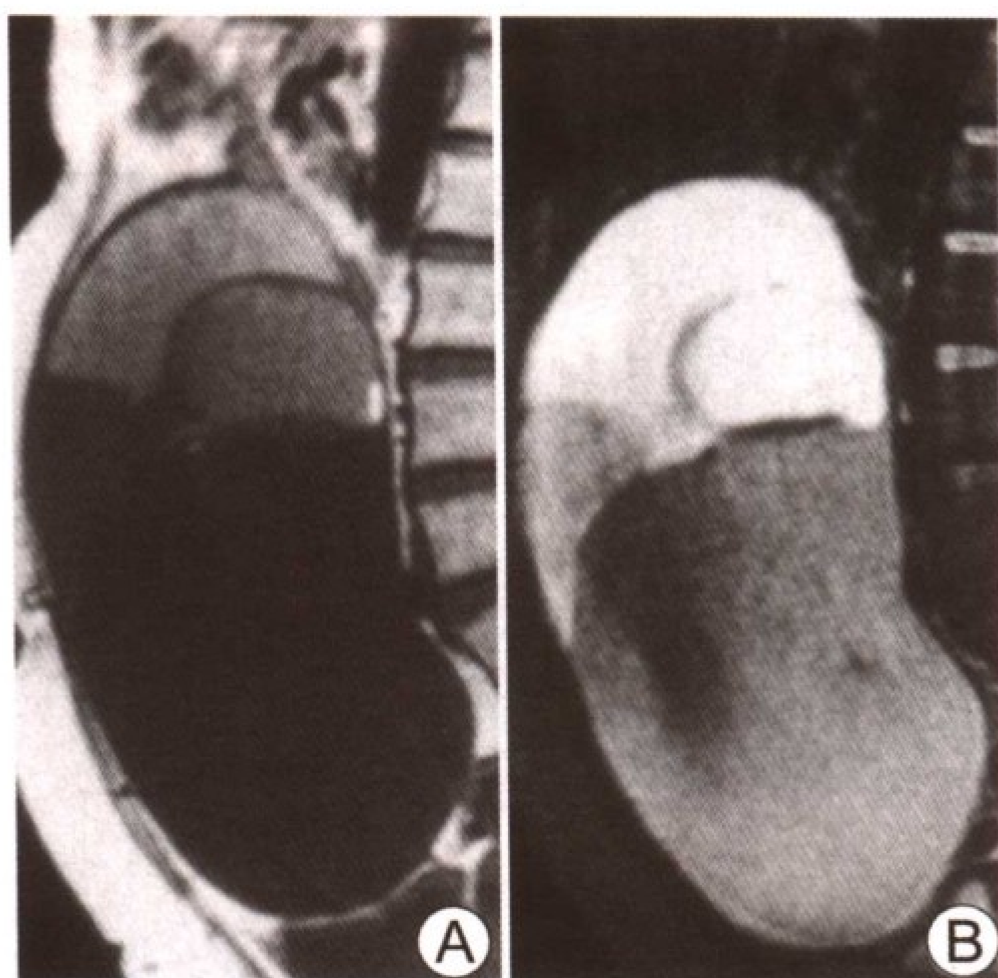
- 最佳影像学线索：有实性成分的多房性囊肿
- 在黏液性囊腺癌内可见腹膜假黏液瘤

经阴道超声（TVS）表现

- 多房性囊肿包含有各种不同回声和实性回声

CT 表现

- 低密度，多房性，伴可增强的实性成分的囊肿
- 一些囊腔因其黏液物质含有较多的蛋白成分可表现为高密度



黏液性囊腺癌。囊肿的小囊腔在矢状面（A）T1WI和（B）脂肪抑制的T2WI上不同的信号强度提示黏液成分的含量不同

- 腹膜假黏液瘤：弥漫性腹膜内低密度物质，内有分隔，导致肝、脾边缘呈海贝样

MR表现

- 信号强度变化取决于黏液的浓度
- T1WI：内含稀黏液的囊腔的信号强度低于内含稠黏液的囊腔
- T2WI：内含稀黏液的囊腔的信号强度的相应改变明显高于内含稠黏液的囊腔

鉴别诊断

卵巢良性浆液性或黏液性囊腺瘤

- 完全囊性
- 壁厚度小于3mm
- 无腹水、腹膜病变或淋巴结受累

卵巢浆液性囊腺癌

- 比黏液性囊腺癌更常见的类型
- 伴有乳头的囊实性肿物

- 可见沙砾体

病理

概述

- 黏液性肿瘤的特征性上皮与宫颈管上皮或肠道上皮相似
- 组织学上，肿瘤细胞呈多孔状
- 组织学分级越高，胞浆内黏液性成分越少
- 上皮性癌的亚型
  - 浆液性（50%）、黏液性（20%）、子宫内膜样（20%）、透明细胞（10%）和未分化的（1%）
- 转移途径
  - 直接蔓延、腹腔内种植、盆腔和主动脉旁淋巴结转移、血行转移至肝或肺（少见）
- 病因及发病机制
  - 高危因素：未产、不孕、晚育、绝经延迟以及个人或家庭有内膜癌或结肠癌病史
  - 使用口服避孕药显著减少危险性
- 流行病学
  - 主要发生于围绝经期和绝经后的妇女
  - 在妇科恶性肿瘤中占第 2 位
  - 是妇科恶性肿瘤最常见的死因
  - 占与癌症相关的死因的第 5 位

分期标准

- FIGO 分期系统
  - Ⅰ期：肿瘤局限于卵巢
    - ⅠA：单侧卵巢内
    - ⅠB：双侧卵巢内
    - ⅠC：肿瘤表面破裂，肿瘤发生于卵巢表面，腹水或腹腔冲洗液内见恶性细胞
  - Ⅱ期：局部扩散；局限于真骨盆内
    - ⅡA：累及输卵管或子宫
    - ⅡB：侵及其他盆腔组织，如乙状结肠，盆腔内种植

    - ⅡC：盆腔内扩散伴腹水或腹腔冲洗液肿瘤细胞阳性
  - Ⅲ期：淋巴转移或盆腔外腹膜种植
    - ⅢA：显微镜下腹膜种植
    - ⅢB：腹腔种植灶<2cm
    - ⅢC：腹腔种植灶>2cm 或淋巴结阳性
  - Ⅳ期：远处转移（除腹膜转移外）；如恶性胸膜渗出、肝内转移

临床要点

临床表现

- 大部分患者诊断时为晚期
  - 早期无症状，直至常规体检时发现腹部肿物或疾病已至晚期
  - 晚期症状：盆腔疼痛、贫血、恶病质和由于卵巢增大或腹水导致的腹胀
- 绝经后妇女复杂性盆腔肿物，特别是 CA-125 升高提示卵巢癌

治疗

- 细胞减灭术（肿瘤去除）
  - 最大限度减少残余种植灶，使其小于 1cm
- 辅助化疗
  - 术前和/或术后

预后

- 最重要的预后因素
  - 组织学类型、分级和分期
  - 晚期患者的预后与肿瘤减灭术的成功与否直接相关
- 5 年生存率：早期 80%～90%，晚期 15%～20%

参考文献

1. Jeong YY et al: Imaging evaluation of ovarian masses. Radiographics 20:1445-70, 2000
2. Ozols RF et al: Epithelial ovarian cancer. In: Hoskins WJ, Perez CA, Young RC (eds). Principles and practice of gynecologic oncology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 981-1057, 2000
3. Kawamoto S et al: CT of epithelial ovarian tumors. Radiographics 19:85-102, 1999

浆液性囊腺癌



浆液性囊腺癌。CECT 示囊实性肿物，在实性区有巨大钙化

要点

- 同义词：恶性浆液性肿瘤
- 定义：卵巢上皮性癌的一种
- 典型影像学表现：附件囊性肿物伴内部不规则实性成分
- 大部分（90%）卵巢癌源于生发上皮
- 浆液性囊腺癌是卵巢上皮性癌中最常见的类型（60%～80%）

影像学特点

一般特点

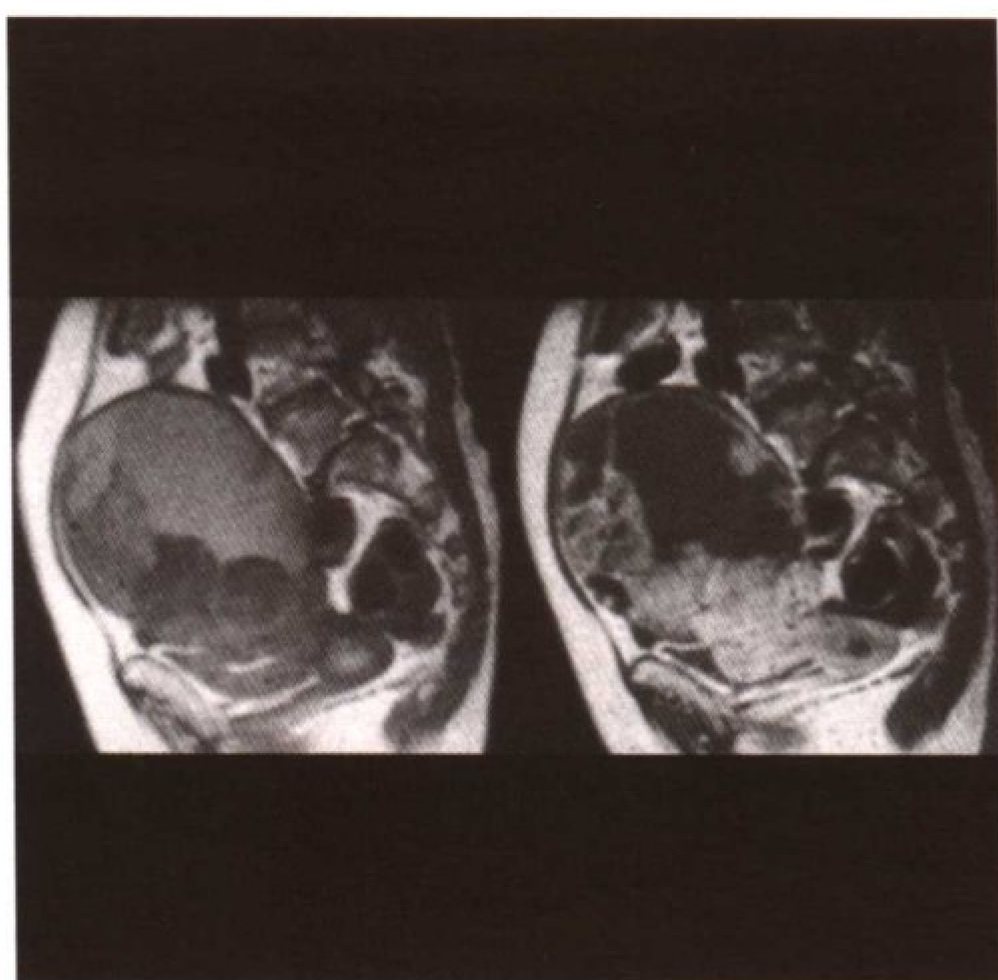
- 最佳影像学线索：部分囊性、部分实性附件肿物，有乳头成分
- 在 30%的组织标本中可见沙砾体（显微镜下钙化），但 CT 示仅 12%的病例存在

经阴道超声（TVS）表现

- 囊性附件肿物有杂乱回声，囊壁厚，有分隔、结节或乳头状

CT 表现

- 低密度囊肿伴有增强的囊壁成分



浆液性囊腺癌。(A) T1WI 示有高信号影而不是单纯液体的囊肿。(B) CEMR 示囊壁上结节增强。CT 上可见的钙化在 T2WI 上为低信号

- 沙砾体可使肿瘤成为高密度

MR 特点

- T1WI：低到中等信号强度的囊肿
- T2WI：高信号的囊肿伴不均质信号的实性区
- CEMR：用于描述实性成分

影像学建议

- 影像学的作用
  - 发现附件肿物
  - 描述肿物特征：良性的还是恶性的
  - 帮助分期：局部扩散和远处转移

鉴别诊断

良性卵巢浆液性或黏液性囊腺瘤

- 大小< 4cm
- 完全囊性
- 壁厚小于 3mm

- 无腹水、腹膜病变或淋巴转移

卵巢黏液性腺癌

- 倾向于更大和多房性
- 信号强度常因黏液成分的不同而变化
- 腹膜假黏液性瘤可能与黏液性腺癌有关

病理

概述

- 浆液性肿瘤特征性上皮与输卵管相似
- 组织学上为乳头状、腺样和实性的
- 上皮性癌的亚型
  - 浆液性（50%）、黏液性（20%）、子宫内膜样（20%）、透明细胞（10%）和未分化的（1%）
- 转移途径
  - 直接蔓延、腹腔内种植、盆腔和主动脉旁淋巴结转移，少见的血行转移至肝或肺
- 病因及发病机制
  - 高危因素：未产、不孕、晚年生育、绝经延迟以及个人或家庭有内膜癌或结肠癌病史
  - 使用口服避孕药显著减少危险性
- 流行病学
  - 主要发生于围绝经期和绝经后的妇女
  - 在妇科恶性肿瘤中占第 2 位
  - 妇科恶性肿瘤最常见的死因
  - 与癌症相关的死因的第 5 位

分期标准

- FIGO 分期系统
  - Ⅰ期：肿瘤局限于卵巢
    - IA：单侧卵巢内
    - IB：双侧卵巢内
    - IC：肿瘤表面破裂，肿瘤发生于卵巢表面，腹水或腹腔冲洗液内见恶性细胞

- Ⅱ期：局部扩散；局限于真骨盆内
  - ⅡA：累及输卵管或子宫
  - ⅡB：侵及其他盆腔组织，如乙状结肠，盆腔内种植
  - ⅡC：盆腔内扩散伴腹水或腹腔冲洗液恶性细胞阳性
- Ⅲ期：淋巴转移或盆腔外腹膜种植
  - ⅢA：显微镜下腹膜种植
  - ⅢB：腹腔种植灶＜2cm
  - ⅢC：腹腔种植灶＞2cm 或淋巴结阳性
- Ⅳ期：远处转移（除腹膜转移外）；如恶性胸膜渗出、肝内转移

临床要点

临床表现

- 大部分患者诊断时为晚期
  - 早期无症状，直至常规体检时发现腹部肿物或疾病已为晚期
  - 晚期症状：盆腔疼痛、贫血、恶病质和由于卵巢增大或腹水导致的腹胀
- 绝经后妇女复杂性盆腔肿物，特别是 CA-125 升高提示卵巢癌

治疗

- 细胞减灭术（肿瘤去除）
  - 最大限度减少残余种植灶，使其小于 1cm
- 辅助化疗

预后

- 最重要的预后因素
  - 组织学类型、分级和分期
  - 晚期患者的预后与肿瘤减灭术的成功与否直接相关
- 5 年生存率：早期 80%～90%，晚期 15%～20%

参考文献

1. Jung SE et al: CT and MR imaging of ovarian tumors with emphasis on differential diagnosis. Radiographics 22:1305-25, 2002
2. Ozols RF et al: Epithelial ovarian cancer. In: Hoskins WJ, Perez CA, Young RC (eds). Principles and practice of gynecologic oncology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 981-1057, 2000
3. Kawamoto S et al: CT of epithelial ovarian tumors. Radiographics 19:85-102, 1999

卵巢无性细胞瘤



卵巢无性细胞瘤。T2WI 示分叶状的均质中等信号强度的肿物。其中央的高信号区为纤维血管隔（箭头）

要点

- 定义：卵巢生殖细胞肿瘤的一种
- 典型影像学表现：多分叶的实性附件肿物
- 无性细胞瘤是卵巢最常见的生殖细胞恶性肿瘤
    - 在男性为精原细胞瘤
    - 主要发生于年轻妇女

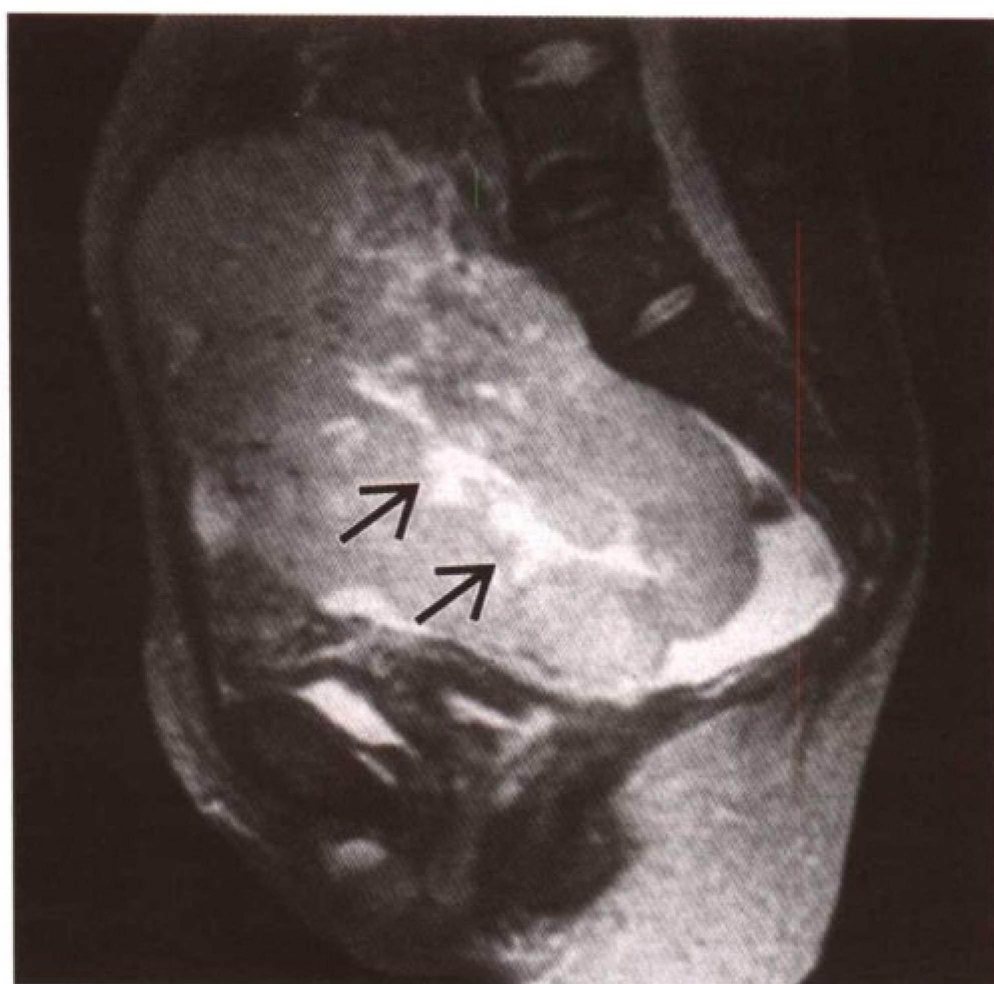
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：分叶状的实性肿物伴明显的纤维血管分隔
- 可见点状的钙化

经阴道超声（TVS）表现

- 分叶状实性肿物，回声不均
- 彩色多普勒示纤维血管隔明显的血流



卵巢无性细胞瘤。CEMR 示均质增强。纤维血管隔明显增强（箭头）

CT 表现

- 分叶状实性肿物，伴纤维血管隔明显增强
- 低密度区代表坏死，可见出血

MR 表现

- T1WI：低信号肿物
- T2WI：中等信号肿物伴低信号分隔和高信号坏死区
- CEMR：相对于增强的纤维血管隔为均质增强

影像学建议

- 在必要时采用造影剂增强的 CT 或 MR，或超声彩色多普勒以明确实性卵巢肿物内有无纤维血管隔

鉴别诊断

卵巢上皮性浆液性和黏液性肿瘤

- 主要为囊性肿瘤，伴实性成分

畸胎瘤

- 包含脂肪和钙化

病理

概述

- 生殖细胞肿瘤占全部卵巢肿瘤的15%～20%
  - 仅次于卵巢上皮性肿瘤
  - 包括成熟畸胎瘤、不成熟畸胎瘤、无性细胞瘤、内胚窦瘤、胚胎癌和绒癌
- 无性细胞瘤是最常见的卵巢恶性生殖细胞肿瘤
- 单纯无性细胞瘤不分泌AFP，然而在5%的病例含有产生HCG的合体滋养细胞
- 淋巴转移比腹膜转移更常见，后者在卵巢上皮性癌更常见
- 流行病学
  - 75%发生于生育年龄早期
  - 10%发生于青春期前女孩
  - 15%～20%在妊娠期或绝经后发病

大体病理及手术特点

- 分叶状，实性，质地由软到硬

镜下特点

- 生殖细胞伴淋巴细胞浸润的纤维小梁，一些病例有肉瘤样的颗粒细胞瘤

临床要点

临床表现

- 腹痛和/或触及腹部肿物

治疗

- 手术：大部分患无性细胞瘤的患者表现为Ⅰ期，手术单一治疗即可
- 化疗：用于晚期或复发病例
- 放疗：虽然该肿瘤对放疗敏感，但近年不常应用

预后

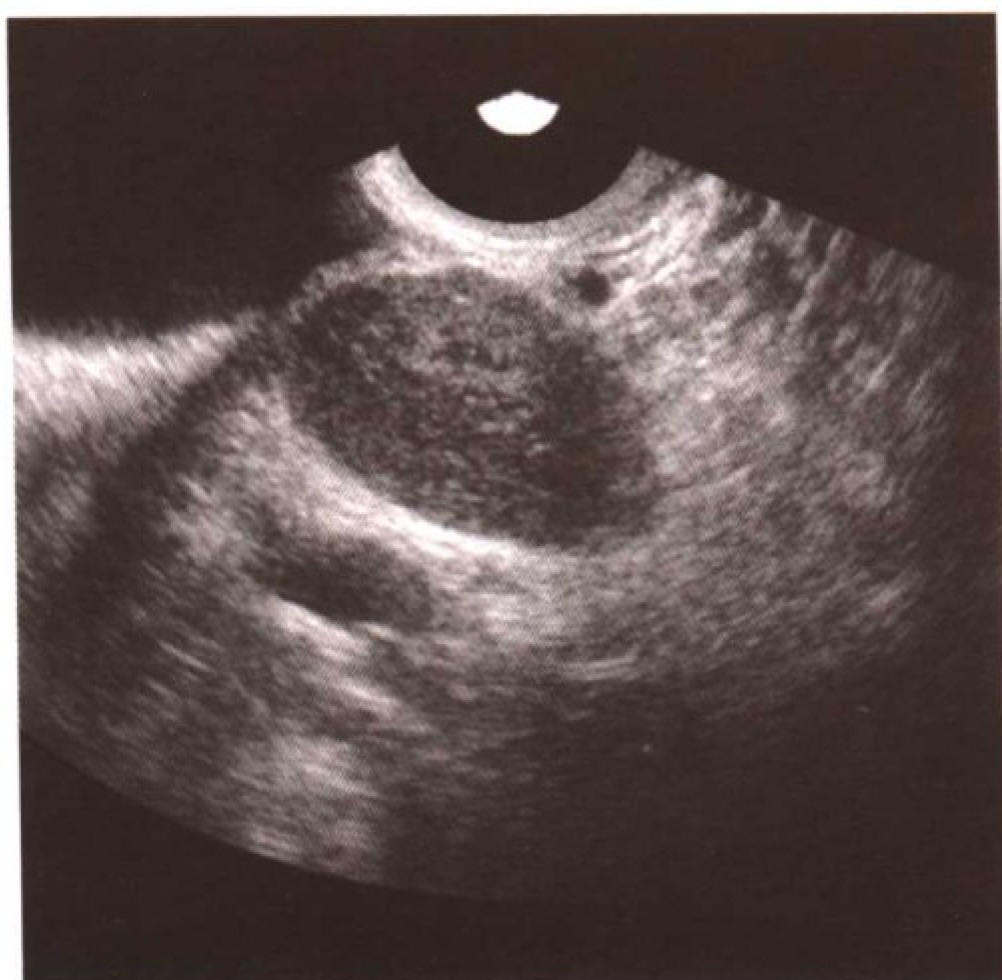
- 5年生存率：早期95%，晚期65%

参考文献

1. Jung SE et al: CT and MR imaging of ovarian tumors with emphasis on differential diagnosis. Radiographics 22:1305-325, 2002
2. Williams SD et al: Ovarian germ-cell tumors. In: Hoskins WJ, Perez CA, Young RC (eds). Principles and practice of gynecologic oncology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 1059-73, 2000
3. Kim SH et al: Ovarian dysgerminoma: Color Doppler ultrasonographic findings and comparison with CT and MR imaging findings. J Ultrasound Med 14:843-8, 1995



卵巢淋巴瘤



卵巢淋巴瘤。经阴道超声示增大的卵巢，有低回声的均质结构

要点

- 定义：淋巴瘤卵巢受累
- 典型影像学表现：实性均质卵巢肿物
- 其他要点
  - 卵巢淋巴瘤常为全身疾病的一部分
  - 卵巢淋巴瘤原发罕见
  - Burkitt 淋巴瘤最常表现为颌部受累后的卵巢受累

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：双侧或单侧卵巢实性肿物，无腹水
- 卵巢常为广泛受累；在巨大肿瘤中还可见坏死区和囊区

经阴道超声（TVS）表现

- 增大的卵巢常有均质的低回声结构
- 彩色多普勒示轻度的血管化



卵巢淋巴瘤。CECT 示右卵巢边界清晰的均质肿物（箭头），U 为子宫

CT 表现

- 低密度、边界清晰的肿物，轻度造影剂对比增强

MR 表现

- T1WI：中等信号的卵巢肿物
- T2WI：信号轻度增加的卵巢肿物，在 T2WI 上卵巢淋巴瘤的信号强度低于大部分卵巢癌
- CEMR：轻度增强

影像学建议

- CT 用于淋巴瘤的分期，可以有效扫描胸部、腹部、盆腔

鉴别诊断

卵巢癌

- 卵巢癌是一个囊性、实性或有坏死的复杂结构
- 常伴腹水

卵巢转移癌

- 与淋巴瘤相似，均质弥漫性卵巢增大，无腹水。然而原发部位肿瘤常根据影像学或临床病史确定。广泛的淋巴结受累提

示淋巴瘤

病理

概述

- 卵巢受累为全身淋巴瘤的一部分
- 在罕见病例，卵巢受累为首发表现
- 虽然很罕见，但还有原发性卵巢淋巴瘤的报道
- 平均发病年龄 36 岁，2/3 患者小于 40 岁
- Burkitt 淋巴瘤的发病高峰为 5～10 岁

大体病理及手术特点

- 实性、质韧的或软的肿物，若肿瘤巨大可有坏死区和囊区
- 治疗后可见钙化

镜下特点

- 弥漫性或结节性受累
- 淋巴瘤细胞可侵入卵巢形成岛状或薄的成排的细胞

分期或分级标准

- 应用 Ann Arbor 分期系统

临床要点

临床表现

- 体重减轻，不适
- 可触及肿大淋巴结
- 腹痛，腹胀

治疗

- 手术切除卵巢肿物后再进行放疗和/或化疗

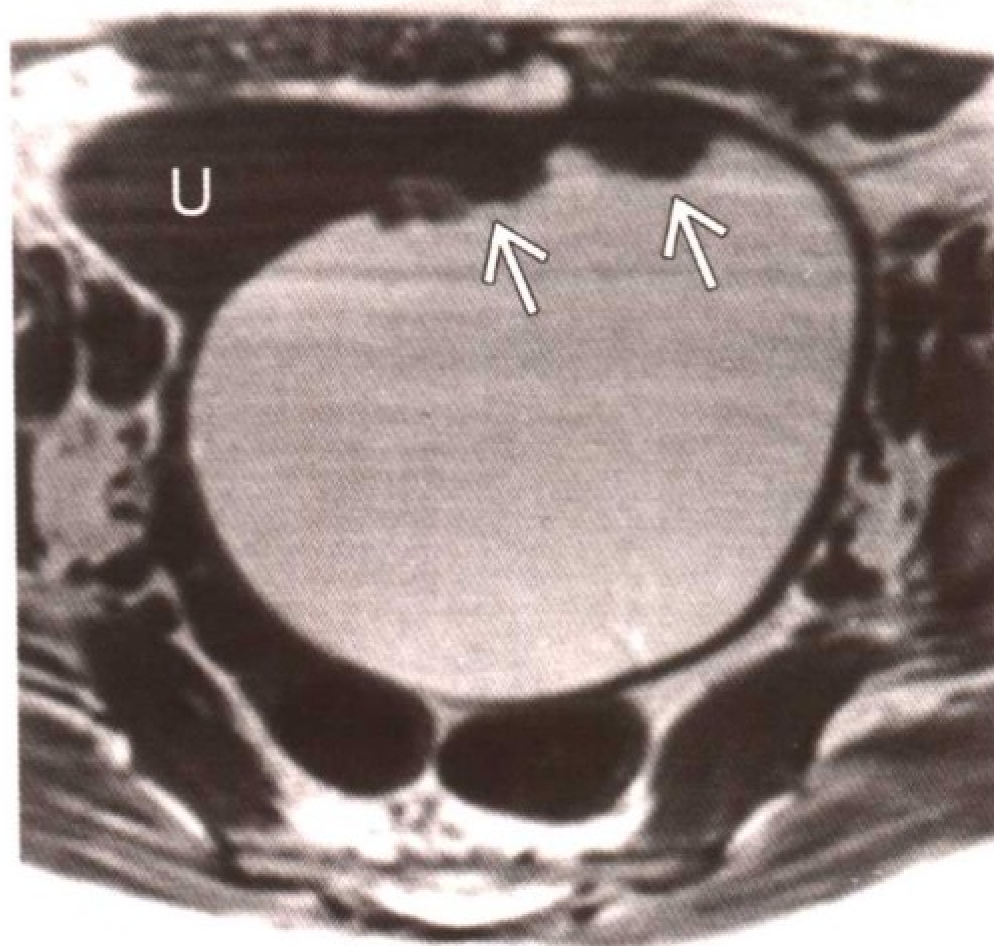
预后

- 好于卵巢癌

参考文献

1. Ferrozzi F et al: Non-Hodgkin lymphomas of the ovaries: MR findings. J Comput Assist Tomogr 24:416- 20, 2000
2. Mitsumori A et al: MR appearance of non-Hodgkin's lymphoma of the ovary. AJR 173:245, 1999
3. Ferrozzi F et al: Ovarian lymphoma. Findings with ultrasonography, computerized tomography and magnetic resonance. Radiol Med (Torino) 95:493-7, 1998

卵巢透明细胞癌



卵巢透明细胞癌。纵向 T1WI 示一个伴有实性结节状突起的囊肿（箭头）。显示囊内由于出血而呈现的高信号（U 为子宫）

要点

- 定义：卵巢癌的一种
- 典型影像学表现：巨大的有实性突起的囊肿
- 卵巢透明细胞癌几乎都是恶性的
- 占卵巢癌的 5%
- 25%伴发内膜异位症，而其他卵巢癌只有 8%

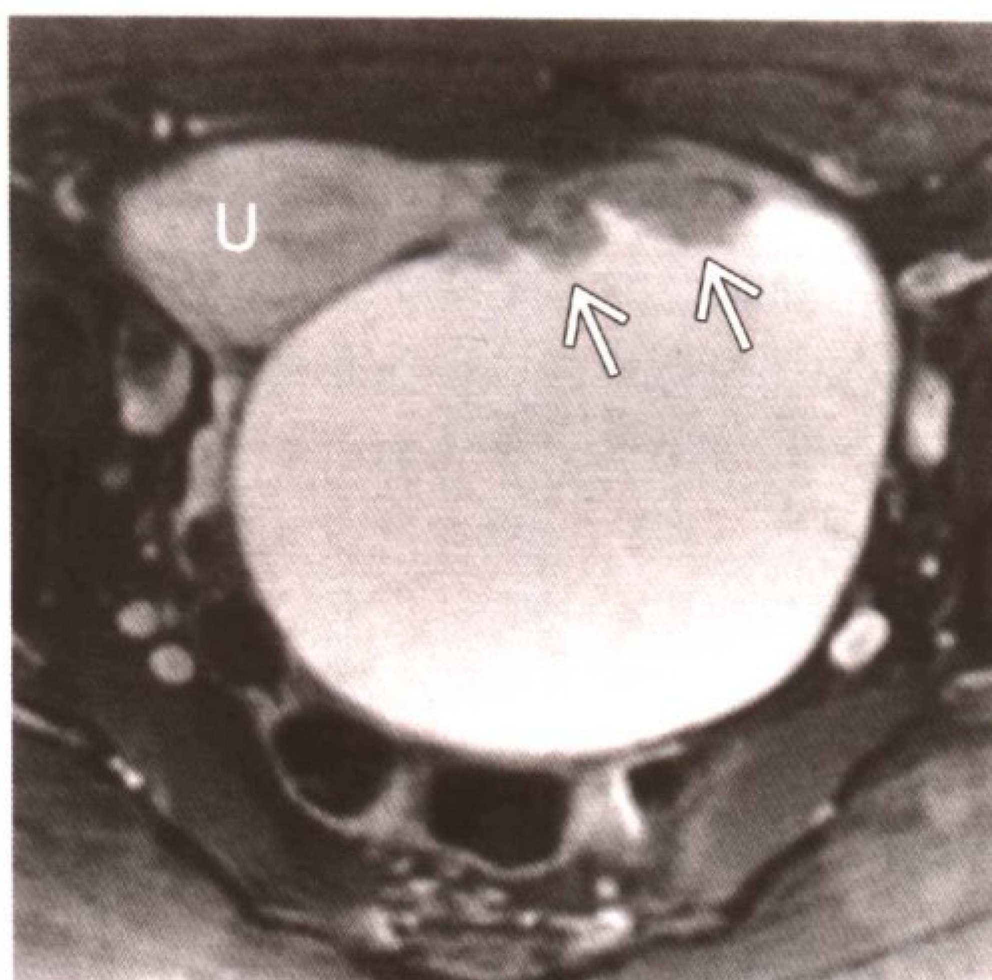
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：常为单房的巨大囊性附件肿物伴一个或多个实性突起

CT 表现

- 巨大单房性囊肿伴可增强的实性突起
- 囊性成分可因出血而成高密度信号



卵巢透明细胞癌。纵向 CEMR 伴脂肪抑制示有增强的实性结节（箭头）（U 为子宫）

MR 表现

- 巨大单房性囊肿伴可增强的实性突起
- 在 T1WI 上囊性成分的信号强度变化很大，从低信号到极高信号强度，这取决于出血量的多少

影像学建议

- 影像学常可提示为恶性，但很难与其他卵巢癌相区别
- 对比增强对于确定实性突起很有必要

鉴别诊断

内膜异位囊肿

- 可有增厚的不规则的囊壁，但无可增强的实性突起

良性卵巢浆液性或黏液性囊腺瘤

- 通常大小＜4cm
- 完全囊性，无实性成分

浆液性或黏液性囊腺癌

- 更复杂，常为多房性肿物
- 与透明细胞癌相比常于晚期被发现

病理

概述

- 无良性透明细胞肿瘤报道，交界性肿瘤非常罕见
  - 因此，卵巢透明细胞肿瘤一般为恶性
- 最常发生于40～70岁之间
- 常在Ⅰ期被诊断

大体病理及手术特点

- 常为单房性囊性肿物伴一个或多个突向囊腔的实性结节

镜下特点

- 多面体的细胞内含有丰富的透明细胞质并有偏心的细胞核
- 细胞侵蚀性生长或形成结节
- 在大部分肿瘤中可见特征性的“鞋钉样细胞”，泡状细胞核穿透其表面

分期或分级标准

- FIGO分期

临床要点

临床表现

- 腹痛，盆腔肿物
- 高钙血症（卵巢癌中最常见的类癌综合征）
- 透明细胞癌常见血栓栓塞性合并症

治疗

- 手术
- 化疗，手术前和/或术后

预后

- 虽然常于Ⅰ期诊断，但预后比其他相同期别的卵巢癌差

参考文献

1. Matsuoka Y et al: MR imaging of clear cell carcinoma of the ovary. Eur Radiol 11:946-51, 2001
2. Sugiyama T et al: Clinical characteristics of clear cell carcinoma of the ovary: A distinct histologic type with poor prognosis and resistance to platinum-based chemotherapy. Cancer 88:2584-9, 2000
3. Behbakht K et al: Clinical characteristics of clear cell carcinoma of the ovary. Gynecol Oncol 70:255-8, 1998

未成熟性畸胎瘤



未成熟性畸胎瘤。CECT 示有附件肿物伴脂肪区、钙化及增强的软组织（箭头）

要点

- 同义词：恶性畸胎瘤
- 定义：畸胎瘤的恶性成分，包含有类似于胚胎组织的不成熟结构
- 典型影像学表现：主要为实性肿物伴脂肪区和钙化
- 在卵巢恶性肿瘤中不足 1%
- 10%～20%的恶性畸胎瘤发生于 20 岁以内

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：巨大的、囊实性、伴有散在的钙化和脂肪成分的复杂肿物
- 可有出血
- 囊壁边界不总是清晰的，常穿透囊壁



未成熟性畸胎瘤。CECT 示肝顶部被膜有肿瘤种植，与原发的附件肿物相似，包含脂肪区、钙化和增强的软组织影

CT 表现

- 肿瘤内有低密度的脂肪、可增强的软组织和高密度的钙化

MR 表现

- 复杂的肿物包含有囊性区、可增强的软组织成分和脂肪
- 脂肪在 T1WI 和 T2WI 上的表现为高信号
- 在 T1WI 上无论是出血还是脂肪均为高信号
- 脂肪抑制有助于区分脂肪和出血，在脂肪抑制 T1WI 上，脂肪为低信号而出血为高信号

影像学建议

- CT 和 MR 表现相似
- 若 T1WI 上见卵巢高信号肿物时，必须使用脂肪抑制
- MR 很难发现钙化

鉴别诊断

成熟畸胎瘤

- 未成熟畸胎瘤明显大于成熟畸胎瘤

- 成熟性畸胎瘤主要为囊性伴致密钙化，而未成熟性畸胎瘤主要为实性，伴小灶状脂肪物质和弥散性钙化

卵巢癌

- 存在脂肪提示畸胎瘤

病理

概述

- 未成熟性畸胎瘤包含类似于胚胎组织的不成熟结构，同时亦可有成熟成分和其他形式的生殖细胞肿瘤
- 双侧性肿瘤少于5%
- 未成熟性畸胎瘤常不产生β-HCG，但少数病例可产生AFP
- 腹膜神经胶质瘤，有时伴腹水的成熟性腹膜胶质种植与腹膜癌病相似
- 转移常局限于腹腔，但可发生肝和肺的转移

大体病理及手术特点

- 主要为实性、分叶状肿物，包含多个囊腔
- 实性组织可包含软骨、骨、不成熟神经组织
- 囊内含透明液体、油脂物质和毛发

镜下特点

- 各种各样的组织代表其来自三胚层，包括成熟和不成熟成分
- 占主体的组织常为神经组织
- 外胚层和内胚层的不成熟上皮与不成熟软骨和肌肉均常见

临床要点

临床表现

- 腹痛
  - 10%的病例由于出血、破裂或扭转而产生急腹痛
- 腹胀
- 阴道出血

治疗

- 手术
  - 如果肿瘤局限于单侧卵巢，则行单侧附件切除即可

  - 必须对种植和转移灶进行广泛取样，如果他们均是成熟性的则无须进一步治疗
- 化疗：明显改善预后

预后

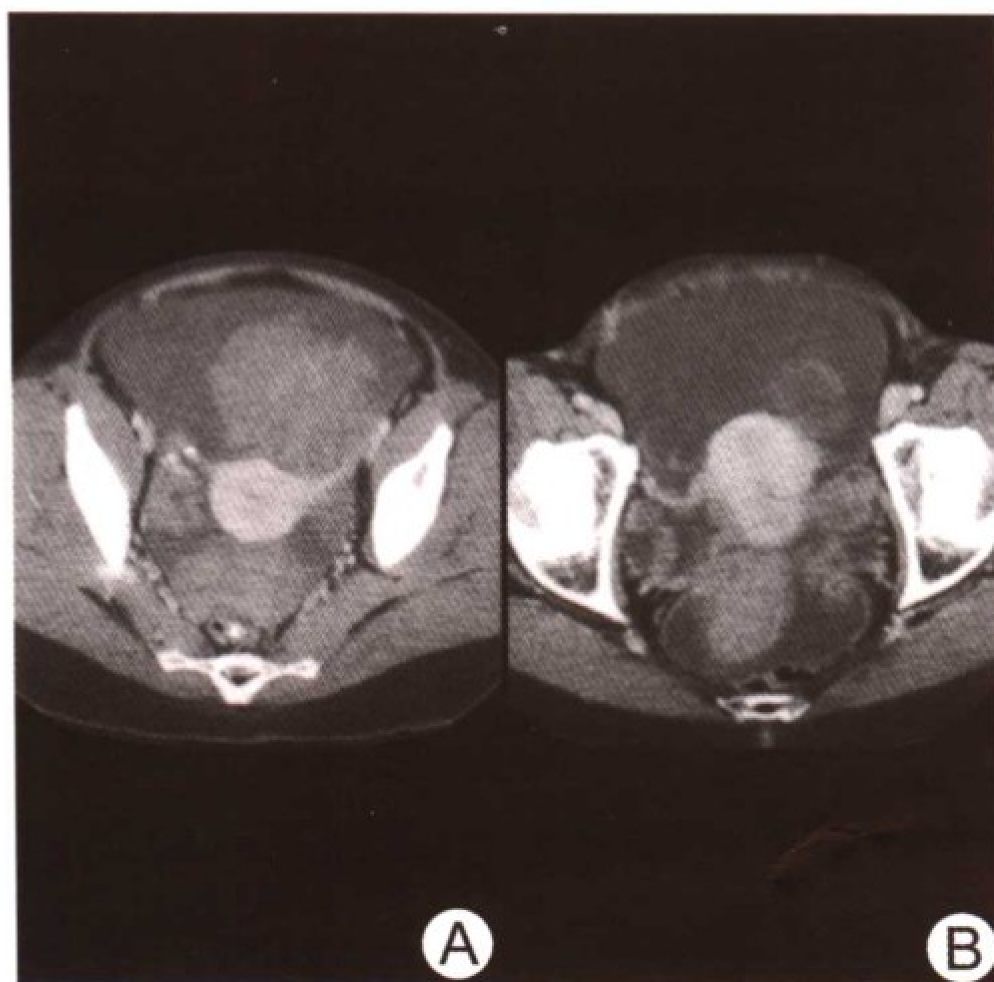
- 取决于肿瘤的分期和分级
- 10年生存率：Ⅰ级：82%，Ⅱ级：62%，Ⅲ级：30%

参考文献

1. Jung SE et al: CT and MR imaging of ovarian tumors with emphasis on differential diagnosis. Radiographics 22:1305-25, 2002
2. Outwater EK et al: Ovarian teratomas: Tumor types and imaging characteristics. Radiographics 21:475-90, 2001
3. Jeong YY et al: Imaging evaluation of ovarian masses. Radiographics 20:1445-70, 2000



卵巢癌



卵巢癌。CECT 示双侧附件巨大肿物、腹膜种植和腹水（A，B）

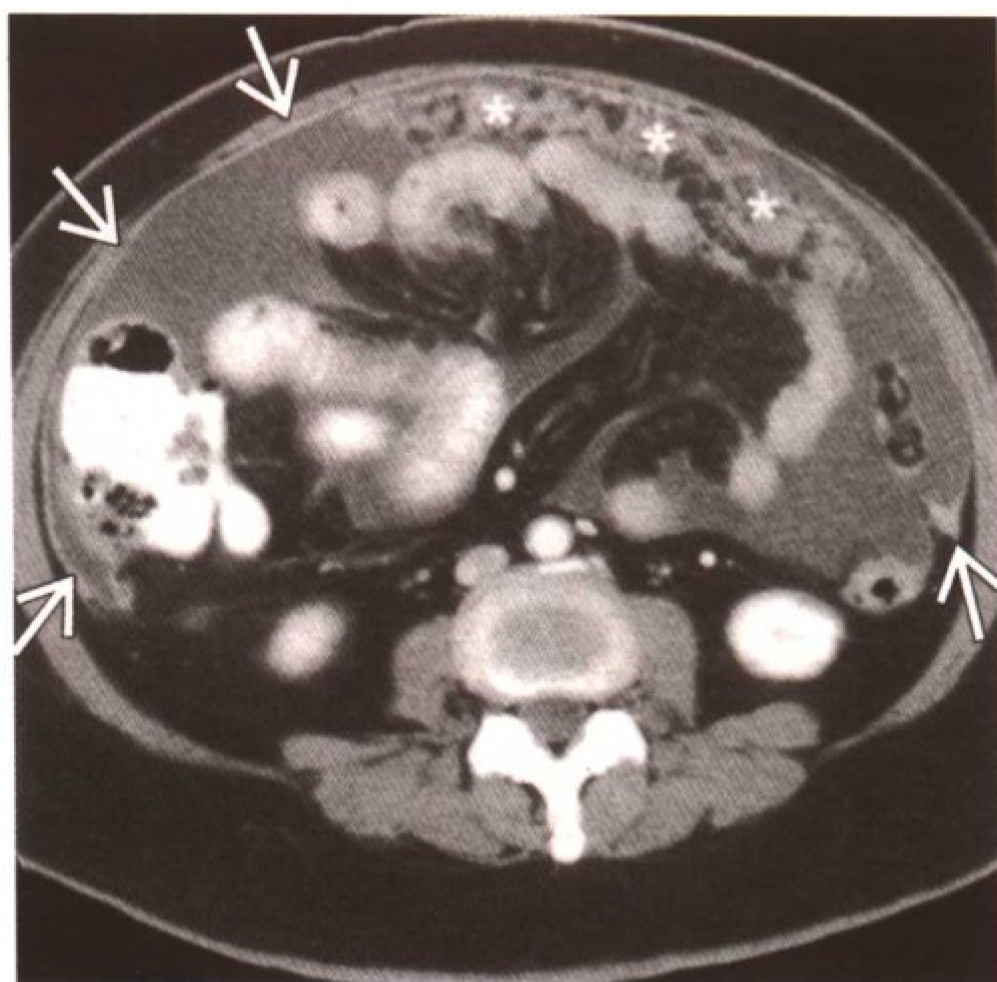
要点

- 定义：原发卵巢恶性肿瘤
- 典型影像学表现：单侧或双侧复杂性囊性附件肿物伴有分隔和乳头或实性附件肿物伴不同程度坏死
- 其他要点
    - 占女性最常见的恶性肿瘤的第 5 位
    - 妇科癌症首要死因
    - 未产、有家族史、应用促排卵药增加危险性
    - 腹腔镜诊断、分期。肿瘤去除包括 TAH/BSO、大网膜切除、腹膜后淋巴活检、腹膜和横膈活检、腹腔洗液查癌细胞

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：复杂的附件肿物，晚期常伴有腹水和腹膜



卵巢癌。CECT 示腹水、大网膜饼（*）和腹膜增厚（箭头）与腹膜癌相一致

种植

- 影像学作用
  - 术前分期以确定患者是否应在术前进行辅助化疗
  - 随访治疗后效果并发现复发病灶

CT 表现

- 单侧或双侧附件肿物、腹水、腹膜种植
- CECT：有助于发现肝被膜下种植及远处转移

MR 表现

- T1WI：低至中等信号肿物
- T2WI：高信号囊肿伴厚隔及囊壁上结节
- CEMR 可发现囊肿内乳头状突起、肿瘤坏死和腹膜种植

其他检查方法

- 超声：复杂性肿物，内有厚分隔>3mm，内有赘生物，多普勒示低血流阻力系数（RI<0.4）

影像学建议

- CA-125 与超声结合进行筛查仅用于高危人群（阳性家族史或伴乳腺癌患者）

- B超是对附件肿物进行检查的初步方法
- MR是对一些无法定性的附件肿物确定来源、协助诊断的方法
- 多探头、全腹腔CECT用于术前分期和随访

鉴别诊断

盆腔炎/输卵管卵巢脓肿

- 急性发病患者伴双附件肿物及盆腔液体

内膜异位症

- 慢性触痛性盆腔肿物，T1WI为高信号，在T2WI上为“阴影”现象

出血性囊肿

- 单侧附件囊肿，T1WI为高信号，可进行转化并自行吸收

囊性畸胎瘤

- 伴实性结节之囊肿，可见脂-液平面

卵巢转移癌

- 双侧肿物，常为实性伴有坏死，可见于胃、胰腺、胆囊、乳腺癌及黑色素瘤的患者

病理

概述

- 一般病理描述
  - 85%的卵巢恶性肿瘤来源于卵巢表面上皮，15%源于生殖和间质细胞
  - 上皮性肿瘤为浆液性、黏液性、子宫内膜样、透明细胞和未分化型的
- 遗传学
  - 90%为散发的，10%有遗传综合征如BRCA-1和BRCA-2变异（乳癌的风险）、Lynch综合征Ⅱ（结肠癌风险）
- 病因及发病机制
  - 85%的患者以腹部症状为首发症状
  - 由于卵巢无被膜，故可播散至腹膜表面，并随腹腔液的流动而种植

- 流行病学
  - 发病高峰在40～65岁

大体病理及手术特点

- 囊性肿物伴内部息肉样赘生物或实性肿物伴坏死

FIGO分期

- Ⅰ期：肿瘤局限于卵巢
- Ⅱ期：肿瘤局限于盆腔
- Ⅲ期：盆腔外腹腔内转移，和/或后腹膜淋巴结阳性
- Ⅳ期：远处转移

临床要点

临床表现

- 腹痛，腹胀，腹腔肿物，阴道出血

自然病程

- 肠梗阻为首要死因

治疗

- 肿瘤细胞减灭术
- 化疗
- 放疗

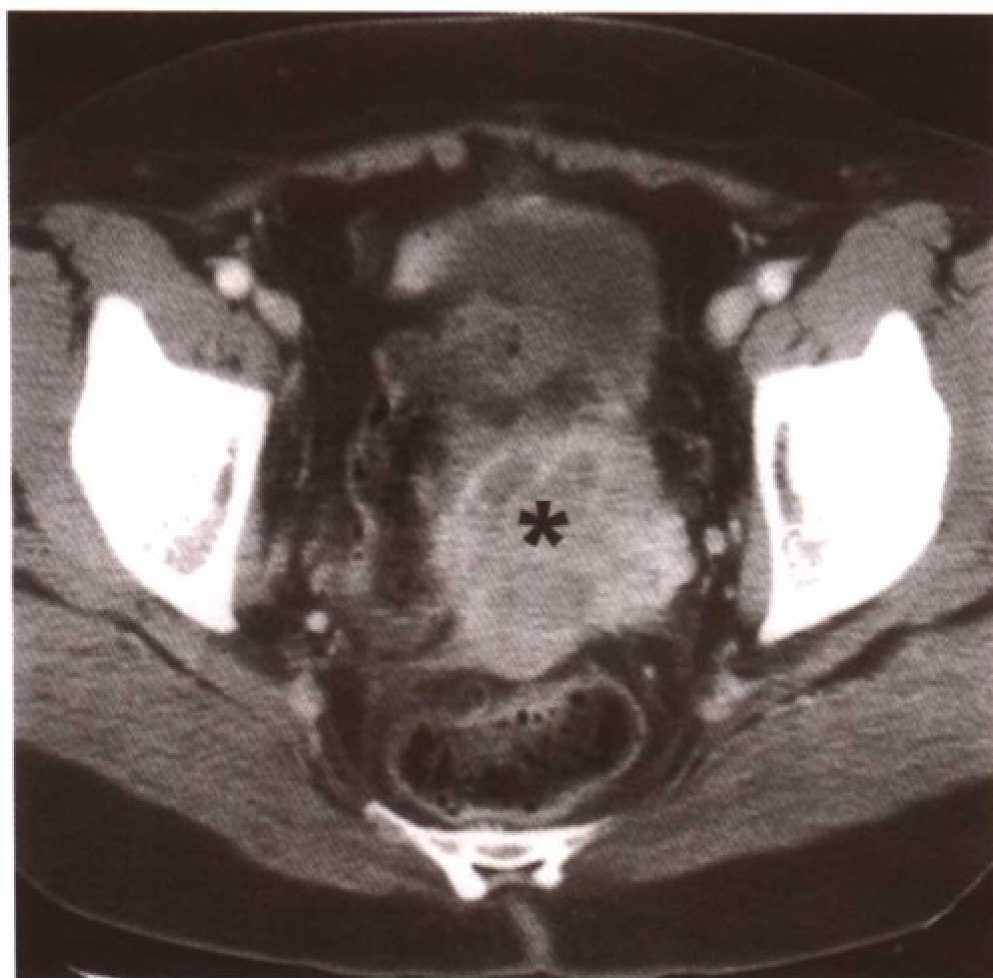
预后

- 大部分病人为Ⅲ期患者，生存率25%～40%
- 占少数的Ⅰ期患者生存率90%

参考文献

1. Coakley F et al: Peritoneal metastases: Detection with spiral CT in patients with ovarian cancer Radiology 223:495-9, 2002
2. Hricak H et al: Complex adnexal masses: Detection and characterization with MR imaging - multivariate analysis. Radiology 214:39-46. 2000
3. Tempany C et al: Staging of advanced ovarian cancer: Comparison of imaging modalities-report from the Radiological Diagnostic Oncology Group. Radiology 215:761-7, 2000

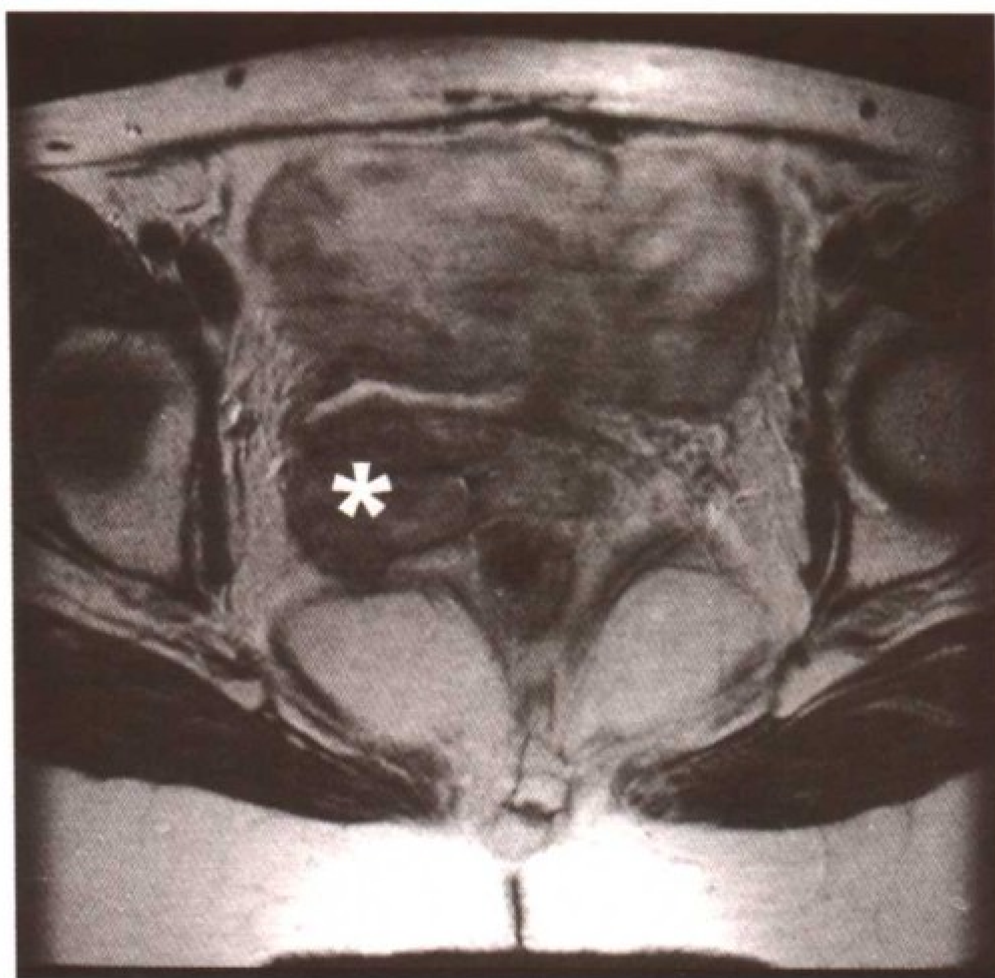
可切除的复发性卵巢癌



可切除的复发性卵巢癌。CECT 示复发肿物（*）未侵及盆壁

要点

- 定义：肿瘤经过一线治疗治愈，二次探查阴性，无病时间超过 6 个月后复发
- 其他要点
    - 二次探查不再是常规
    - 影像学诊断复发可避免腹腔二次探查，因为二次肿瘤细胞减灭术仅适用于可能完全切除而无残余肿瘤灶的情况
    - 血清肿瘤标记物（CA-125）用于随访
    - 影像学检查（CT、MR、PET-CT）用于肿瘤标记物升高或有新的临床症状时
    - 不建议常规行胸片检查，除非患者肿瘤标记物升高且全腹腔未发现明显的异常
- 手术的效果和病人的二次减灭术后的生存期取决于肿瘤大小和程度
    - 选择进行二次减灭术的患者，肿物通常位于盆腔



可切除的复发性卵巢癌。纵向 T2WI 示复发肿物（*）接近但未侵及肛提肌

- ○ 盆腔肿物大小不影响手术效果，而盆壁的侵犯程度对其有影响
- ○ 膀胱和结肠的浸润不是二次减灭术禁忌，可进行更广泛的手术

影像学特点

CT 检查

- 盆腔复发肿瘤未播及上腹部

MR 特点

- 盆腔复发肿物未侵及盆壁，肿瘤及盆壁间脂肪平面>3mm

其他检查方法

- 超声在评估复发卵巢癌方面作用不大
- FDG-PET 示在复发肿瘤部位摄取放射性示踪剂（准确率 84%）但可能对于小的肿瘤种植灶不敏感

影像学建议

- CT 对于复发性肿瘤的术前发现很有帮助
  - ○ 多探头扫描及静脉内注射造影剂可发现小体积种植瘤，包

括肝被膜下和脾的种植
- CEMR 伴直接多平面及 3D 成像有助于对盆腔内肿瘤是否可切除进行评估
- 当传统方法无法得出结论或为阴性发现，但肿瘤标志物又升高时，PET-CT 是准确而有用的。它对于肠系膜和肠浆膜面的肿瘤种植具有特异性

鉴别诊断

无

病理

无

临床要点

临床表现

- 伴有盆腔复发肿瘤的患者常表现为盆腔痛、压迫症状及大、小便习惯发生改变

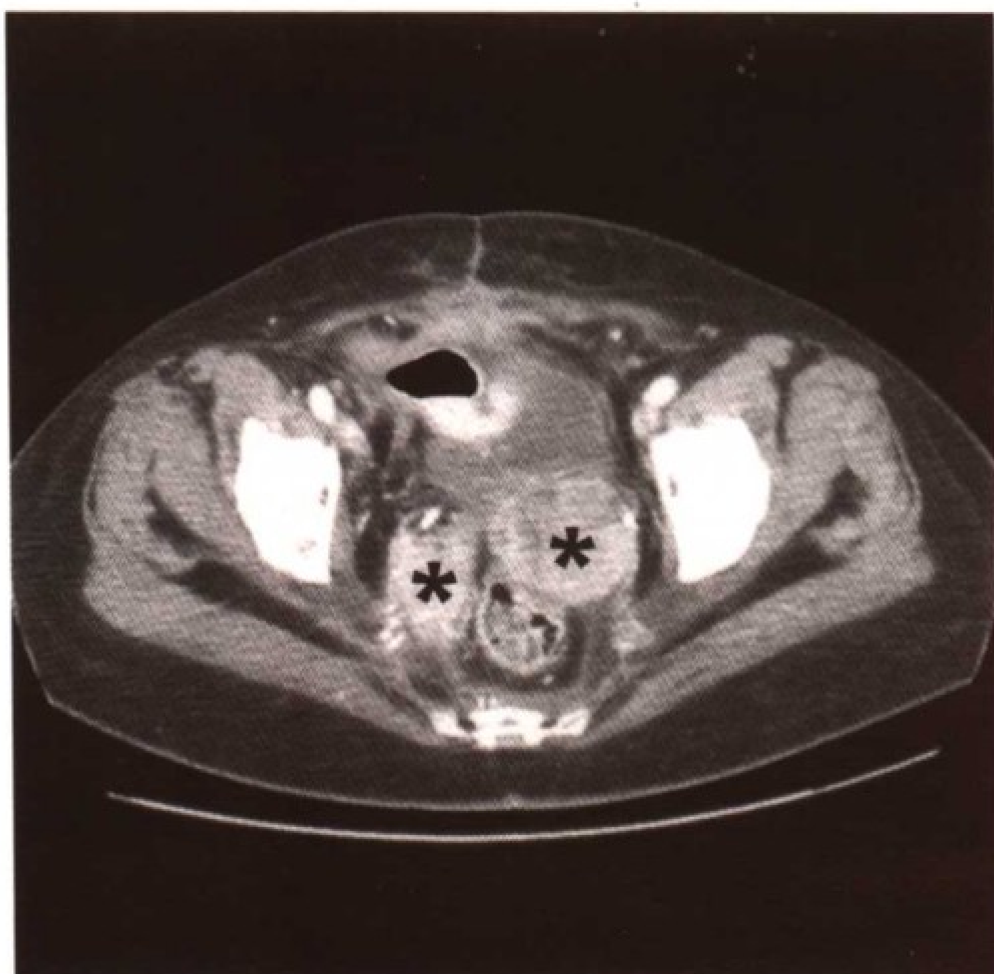
治疗

- 尽量彻底将病灶切除的手术治疗，若有膀胱、肠管浸润则行全盆腔清扫
- 辅助化疗和放疗

参考文献

1. Ricke J et al: Prospective evaluation of contrast-enhanced MRI in the depiction of peritoneal spread in primary or recurrent ovarian cancer. Eur Radiol 13:943-9, 2003
2. Makhija S et al: Positron emission tomography/Computed tomography imaging for the detection of recurrent ovarian and fallopian tube carcinoma: A retrospective review. Gynecol Oncol 85:53-8, 2002
3. Cho SM et al: Usefulness of FDG-PET for assessment of early recurrent epithelial ovarian cancer. AJR 179:391-5, 2002

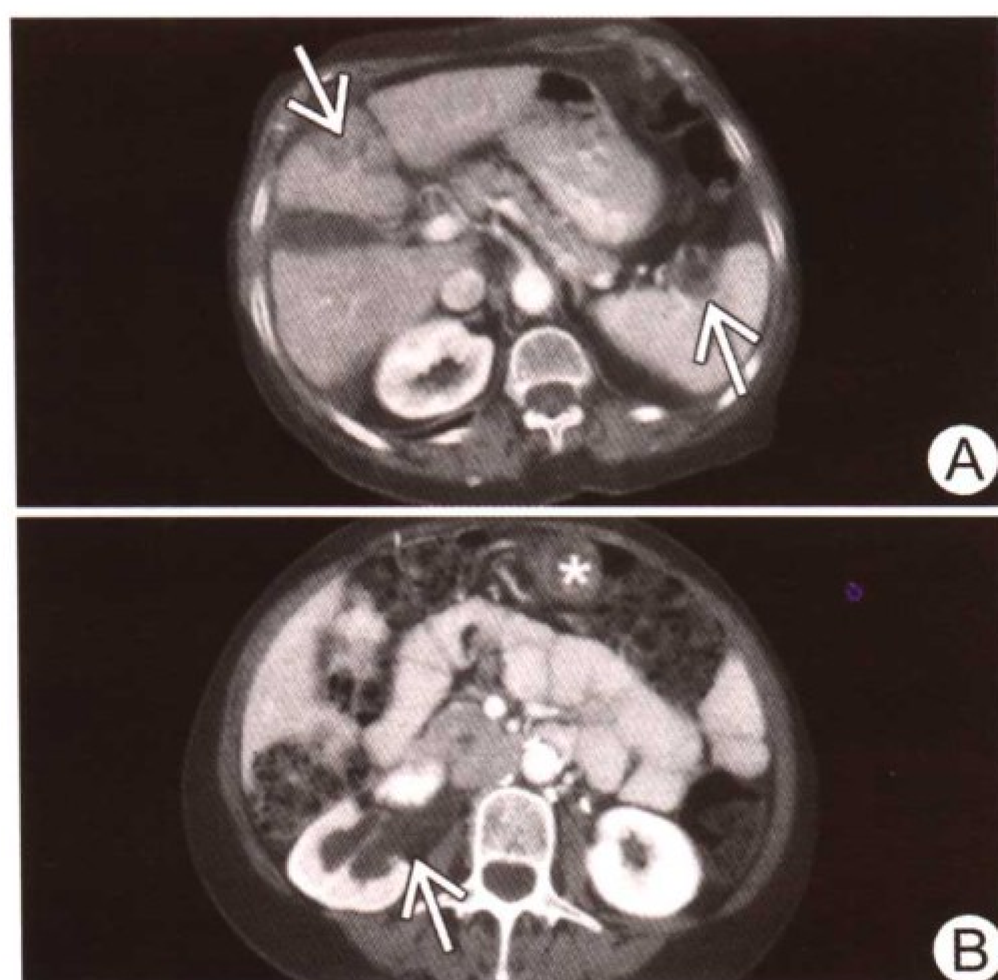
不可切除的复发性卵巢癌



不可切除的复发性卵巢癌。CECT 示盆腔内复发性肿物（*）直接浸润盆壁

要点

- 定义：复发性肿瘤，无法进行二次减灭术
- 其他要点
  - 生存期的延长仅适于可进行二次减灭术的病人
  - 影像学有助于预测不可切除性以减少患者接受不必要的手术
- 不可二次切除的卵巢癌的标志
  - 盆壁浸润（肿瘤与盆壁间脂肪平面＜3mm）
  - 上腹部肿块（肝转移、肝胃和脾胃韧带、肝脏、胆囊窝、肠系膜根、肾上腺淋巴结）
  - 肾积水
  - 结肠梗阻



不可切除的复发性卵巢癌。CECT 示（A）肿物转移至肝段间裂（箭头）、脾门（箭头）和少量腹水。（B）右肾积水（箭头）和腹膜种植（*）

影像学表现

CT 表现

- 盆腔内复发性肿物，与盆壁不可分，肠系膜及上腹部有显微镜下肿瘤种植

MR 表现

- 采用直接多平面和 3D 成像的 CEMR 有助于发现小体积病灶和异常腹膜增强

其他检查方法

- 超声在复发性腹膜肿瘤的检查中作用不大
- FDG-PET 适用于检测传统方法不能发现的种植，如肠管浆膜面种植或肿瘤种植于小肠肠系膜

影像学建议

- CT 是评价转移癌是否可切除的初步检查方法，可判断上腹部浸润程度和相关合并症（肾积水、肠梗阻）
- MR 是评价盆壁是否受累的最佳方法，小于 3mm 脂肪平面提示不可切除

鉴别诊断

无

病理

无

临床要点

临床表现

- 常表现为轻度肠梗阻引起的腹痛

治疗

- 腹腔播散者采用化疗
- 盆腔内独立病灶采用放疗
- 姑息性手术或治疗用于结肠梗阻或肾积水

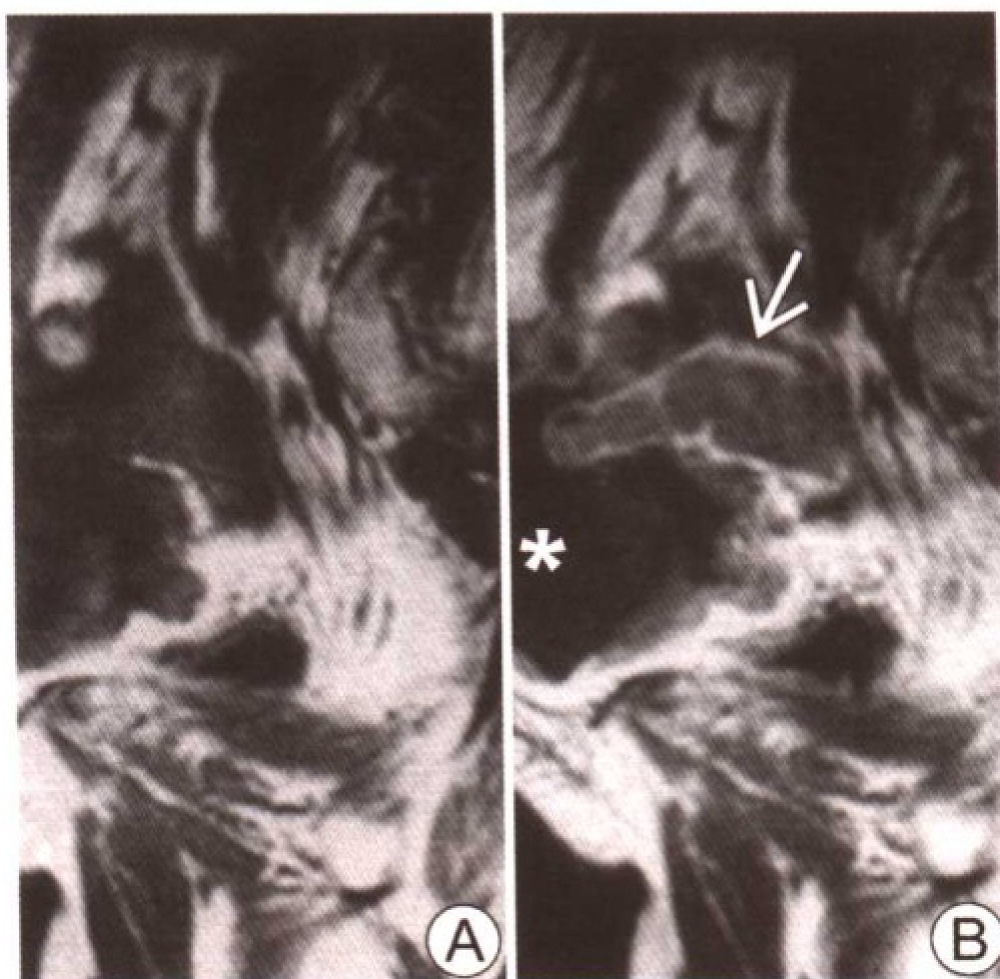
预后

- 表现为结肠梗阻的病人中位生存期为3～6个月

参考文献

1. Ricke J et al: Prospective evaluation of contrast-enhanced MRI in the depiction of peritoneal spread in primary or recurrent ovarian cancer. Eur Radiology 13:943-9, 2003
2. Coakley FV et al: Peritoneal metastases: Detection with spiral CT in patients with ovarian cancer. Radiology 223:495-9, 2002
3. Low RN et al: Treated ovarian cancer: Comparison of MR imaging with serum CA-125 level and physical examination-a longitudinal study. Radiology 211:519-28, 1999

输卵管癌



输卵管癌。矢状面注射造影剂前（A）和之后（B）T1WI示管状附件肿物。在CEMR（B）上可见增强的输卵管壁（箭头）包绕着肿物。腹水（*）

要点

- 定义：原发性输卵管恶性肿瘤
- 典型影像学表现：实性附件肿物
- 最常见类型为腺癌，占女性生殖道原发恶性肿瘤的0.2%～0.5%
- CA-125可同卵巢癌一样升高

影像学表现

一般特点

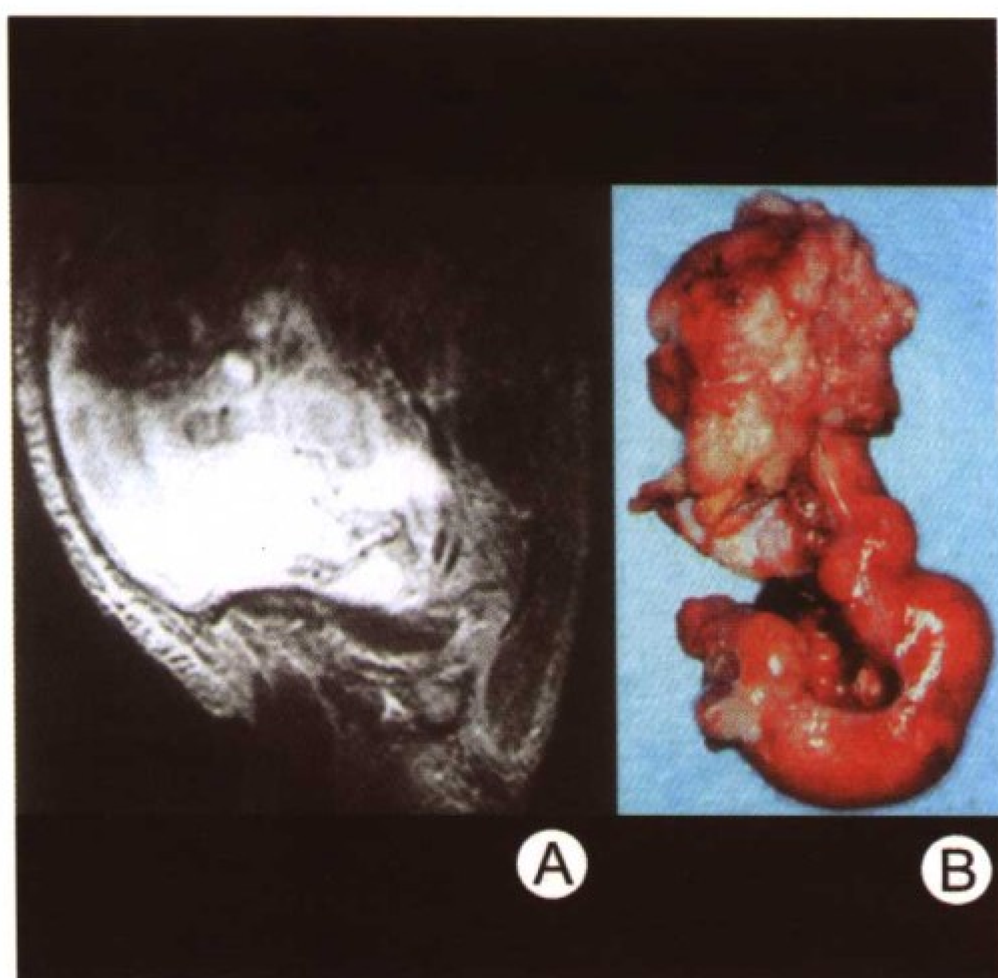
- 最佳影像学线索：实性附件肿物侵入输卵管腔
- 当输卵管堵塞时可出现输卵管积水

CT表现

- 难与卵巢癌区分的不均质实性管样肿物

MR表现

- T1WI：中等信号附件肿物



输卵管癌。(A) 矢状面 T2WI 示高信号管状附件肿物及由于腹膜受累所致之腹水。(B) 大体手术标本示扩张的输卵管伴腔内肿瘤生长

- T2WI：高信号肿物
- CEMR：不均质增强的管样肿物，伴有厚的管壁

影像学建议

- 与卵巢肿瘤及其他附件肿物很难区分
- 增强的输卵管壁围绕着肿物及管形肿物有助于诊断
- 只有一小部分病例于术前得以确诊

鉴别诊断

卵巢癌

- 有增强的管壁的肿物提示输卵管癌

良性输卵管积水、输卵管积脓或输卵管积血

- 无肿物堵塞有助于鉴别良性与恶性

病理

概述

- 最常见的复发输卵管癌的组织学类型为浆乳癌，它在组织学

上与卵巢浆液性腺癌相似
- 淋巴转移比卵巢癌更常见
- 早期双侧累及占7%，晚期占30%
- 流行病学
  - 易发生于未产妇女（25%～30%发生于未产妇女）

大体病理及手术特点
- 肿胀的输卵管伴腔内乳头或实性肿瘤生长

镜下特点
- 混合性小泡状、乳头状及髓样生长

分期及分级标准
- 与卵巢癌 FIGO 分期相似

临床要点

临床表现
- 异常阴道出血和/或排液
- 盆腔疼痛

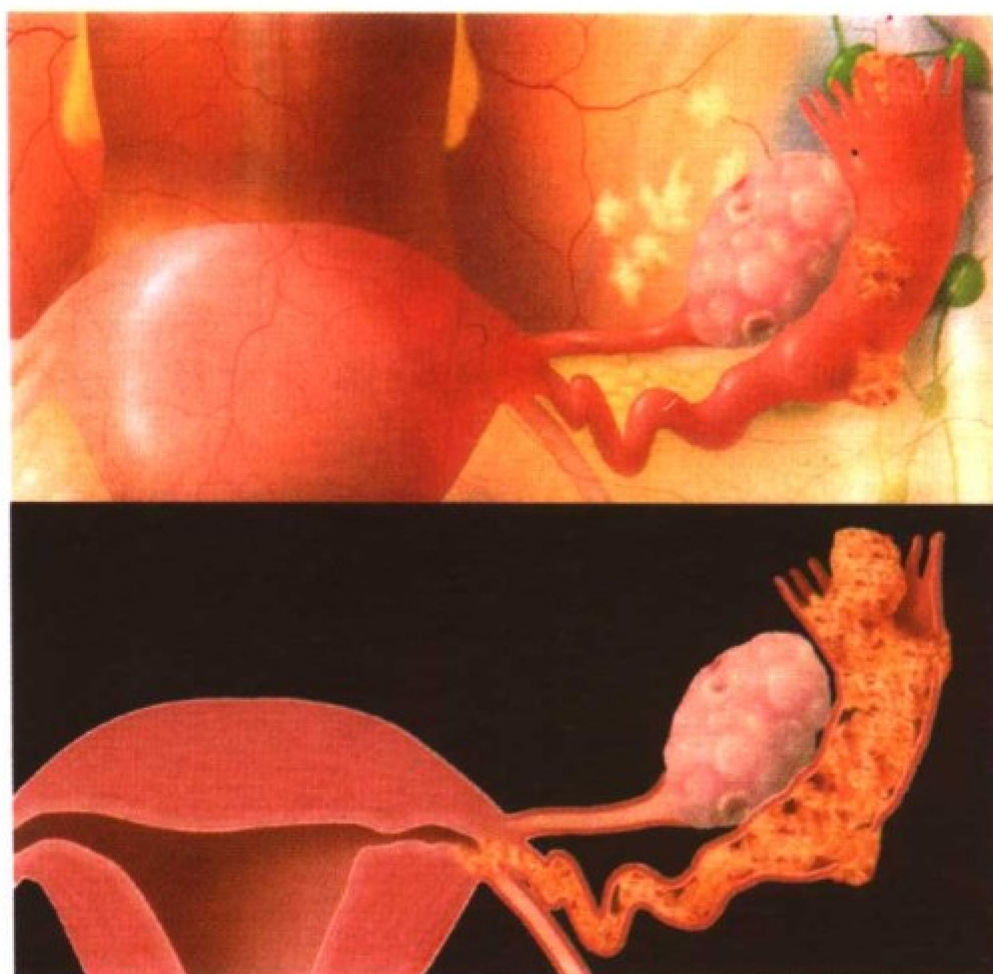
治疗
- 经腹全子宫切除（TAH）＋双附件切除（BSO）是基本术式
- 放疗和化疗

预后
- 最重要的预后因素为疾病分期
- 5年生存率：早期80%，晚期为20%

参考文献

1. Szklaruk J et al: MR imaging of common and uncommon large pelvic masses. Radiographics 23:403-24, 2003
2. Schneider C et al: Primary carcinoma of the fallopian tube: A report of 19 cases with literature review. Eur J Gynaecol Oncol 21:578-82, 2000
3. Nikrui N et al: Fallopian tube carcinoma. Surg Oncol Clin N Am 7:363-73, 1998

输卵管癌：分期/预后



输卵管癌。示意图显示Ⅱ期病例。肿瘤导致输卵管扩张。肿瘤不仅侵入子宫还超出输卵管伞端

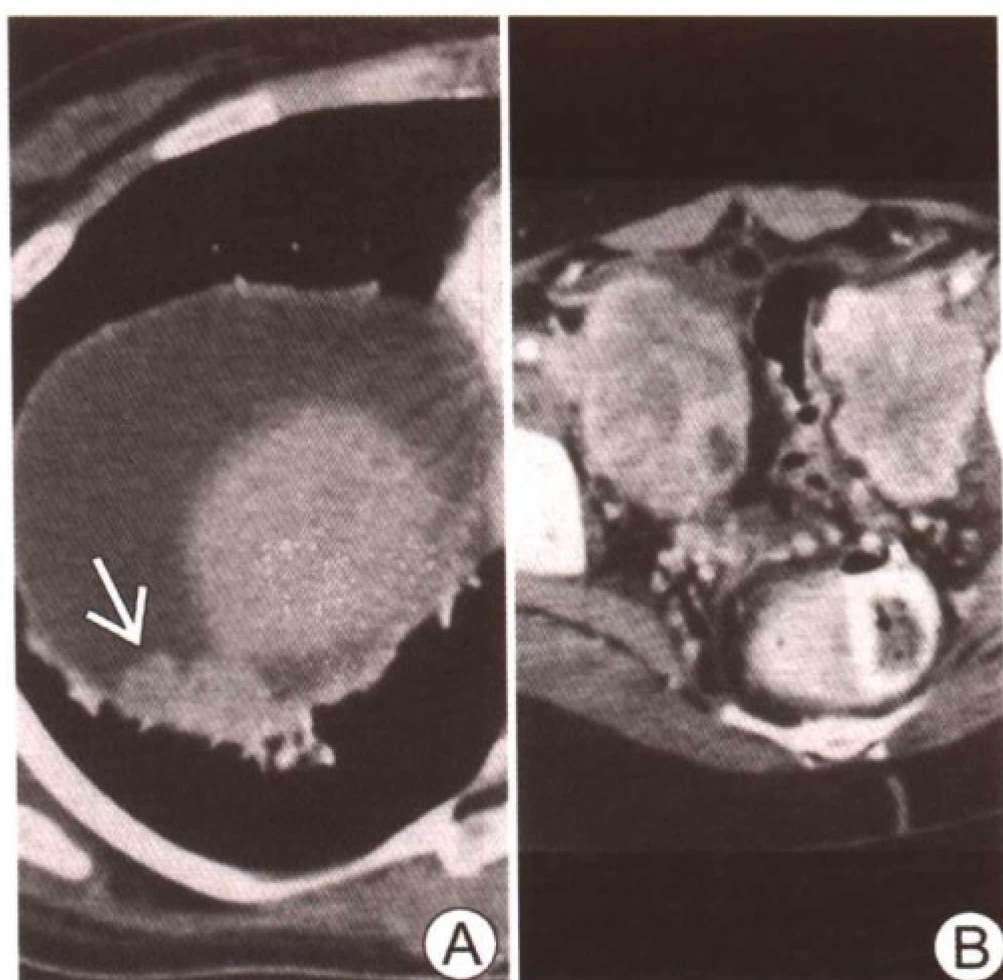
要点

- 定义：原发输卵管恶性肿瘤
- 典型影像学表现：无特异病灶性表现
    - 原发附件肿瘤（复杂性囊实性肿物）
    - 转移至：腹膜、邻近器官和淋巴结（主动脉旁、盆腔，偶尔至腹股沟）
- 最少见的妇科恶性肿瘤
- 早期通过输卵管伞端转移；或侵入管壁
- 与卵巢癌相比生存率高（5年生存率为40%）

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：复杂性附件肿物伴输卵管积水
- 常通过输卵管播散至盆腔、腹膜及淋巴结，伴恶性腹水
- 解剖：大部分源于输卵管壶腹部



Ⅲ期输卵管癌。（A）纵向 CECT 示腹膜巨大转移灶 >2cm（箭头）。（B）纵向 CECT 盆腔像示双侧盆腔局部淋巴结转移内有碎屑的游离液体

CT 表现

- NECT：复杂性囊实性附件肿物；转移的肿物为实性
- CECT：原发的和转移的软组织成分可增强
- 腹水

MR 表现

- T1WI：囊性成分——低信号；实性成分——中等信号
- T2WI：囊性成分——高信号；实性成分——中等信号到高信号
- CEMR：实性成分增强，在脂肪抑制时更明显
- 腹水：T1WI 为低信号，T2WI 为高信号

经阴道超声（TVS）表现

- 低回声实性附件肿物或管状囊性复杂肿物

影像学建议

- TVS 是诊断的最初方法
- CT 或 MR 用于确定疾病程度

鉴别诊断

卵巢黏液腺癌，比输卵管癌更常见

- 原发灶：巨大、多房性、囊性肿物，实性成分可增强
- 衰减，回声和信号强度反映蛋白性质的黏液
- 可见腹膜假性黏液瘤
- 转移：与输卵管癌无法区分

卵巢浆液性腺癌，比输卵管癌更常见

- 原发灶：混合性囊实性肿物伴乳头；实性成分可增强，可见沙砾体
- 转移：与输卵管癌无法区分

输卵管转移性肿瘤，比输卵管癌更常见

- 输卵管受累一般是由于卵巢、宫颈或子宫内膜的肿瘤直接侵犯
- 其他原发性癌转移至输卵管：乳腺和胃肠道肿瘤
- 影像学表现与输卵管癌无法区分

病理

概述

- 同卵巢癌，伴 CA-125 升高
- 病因及发病机制
  - 未育（大约 30%）
  - 慢性输卵管炎，但未证实
  - 可作为独立原发疾病与卵巢癌共同发生
  - 与内膜癌和乳腺癌发生率增加有关
- 流行病学
  - 占全部妇科恶性肿瘤的 0.3%
  - 平均发病年龄 57 岁，高峰年龄：70～75 岁

大体病理及手术特点

- 壶腹部为最常见部位（2 倍于峡部），双侧占 3%～20%
- 输卵管常肿胀，伞端闭锁，致输卵管积水或积血
- 可见浆膜面种植

- 偶尔表现为局部的实性或部分囊性结节
- 管腔黏膜可有局限性或弥漫性软的、灰色/粉红色、质脆的肿物生长

镜下特点

- 浆液性腺癌是最常见的原发输卵管癌
- 其他少见的组织学类型包括：内膜样癌、移行细胞癌、平滑肌肉瘤和恶性中胚层混合瘤

分期

- 远处转移比卵巢癌更常见
- FIGO分期系统
  - Ⅰ期：肿瘤局限于输卵管
    - ⅠA：腔内的和单侧发生的
    - ⅠB：腔内的和双侧发生的
    - ⅠC：单侧或双侧发生的肿瘤伴恶性腹水
  - Ⅱ期：盆腔内扩散
    - ⅡA：直接蔓延和/或转移至子宫和/或卵巢
    - ⅡB：蔓延至盆腔内其他部位
    - ⅡC：盆腔内扩散伴恶性腹水
  - Ⅲ期：盆腔外腹膜种植和/或区域淋巴结转移
    - ⅢA：显微镜下盆腔外腹膜转移
    - ⅢB：肉眼可见的盆腔外腹膜转移（≤2cm）
    - ⅢC：腹膜转移>2cm和/或区域淋巴结转移
  - Ⅳ期：远处转移

临床要点

临床表现

- 异常的阴道出血或排液（1/3或1/2的患者可发生）
- 腹痛（间断性绞痛或持续性钝痛）
- 输卵管排液（<10%）：突然性阴道水样排液后，间断性绞痛缓解，且腹部肿物缩小

治疗（与卵巢癌相似）

- 经腹全子宫切除及附件切除

- 肿瘤细胞减灭术
- 联合化疗
- 某些病人术后放疗

预后

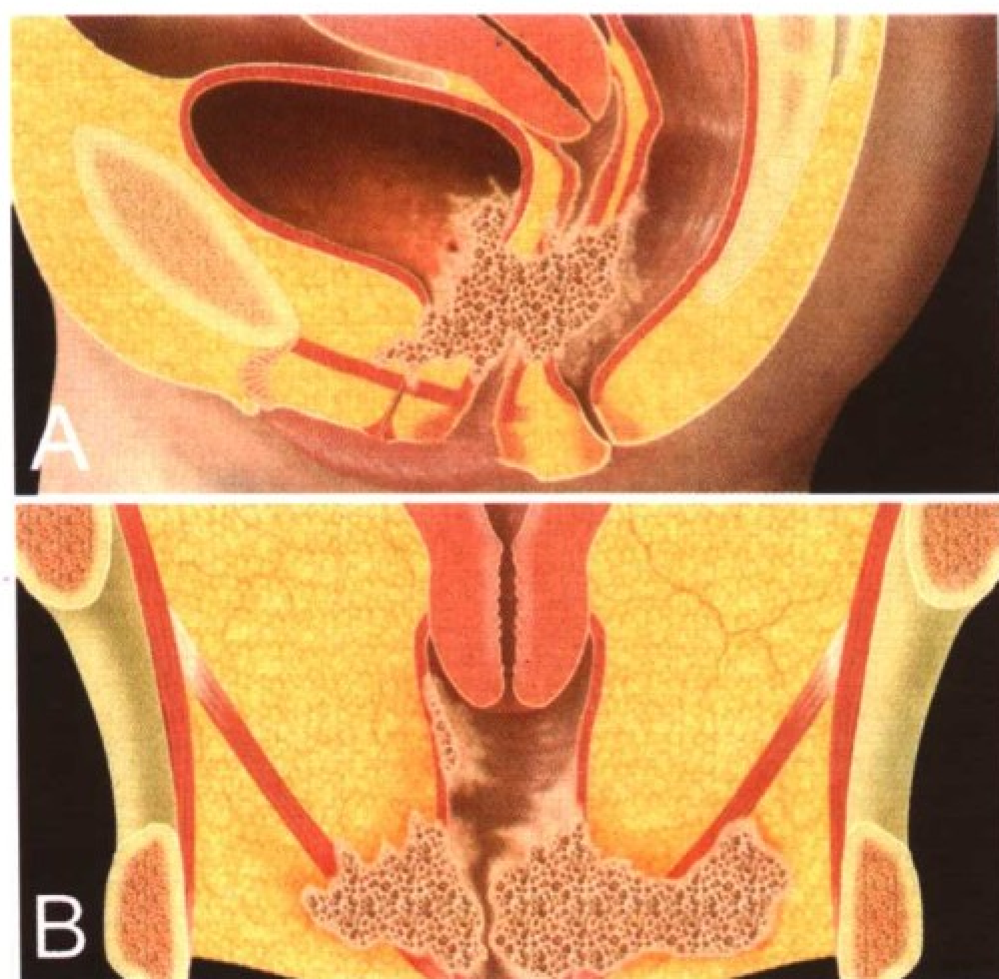
- Ⅰ期和Ⅱ期：5 年生存率 50%；Ⅱ期和Ⅲ期：5 年生存率 20%
- 随着管壁浸润深度的增加，生存率降低
- 盆腔或主动脉旁淋巴结转移提示预后差

参考文献

1. Ascher SM et al: Cancer of the adnexal organs. In: xBragg DG, Rubin P, Hricak H (eds). Oncologic Imaging, W.B. Saunders Company, Philadelphia 549-74, 2002
2. Slanetz PJ, et al: Imaging of fallopian tube tumors. Am J Roentgenol 169:1321, 1997
3. Kawakami S, et al: Primary malignant tumor of the fallopian tube: Appearance of CT and MR imaging. Radiology 186:503, 1993



阴 道 癌



阴道癌。示意图示最常见的阴道癌转移方式，直接侵及前方的膀胱、后方的直肠（A）和骨盆侧壁（B）

要点

- 定义：原发阴道恶性肿瘤
- 典型影像学表现：阴道外生实性肿物
- 最常见于 60～70 岁的绝经后妇女
- 最常见为鳞状细胞癌（80%～90%）
- 占妇科恶性肿瘤的 2%

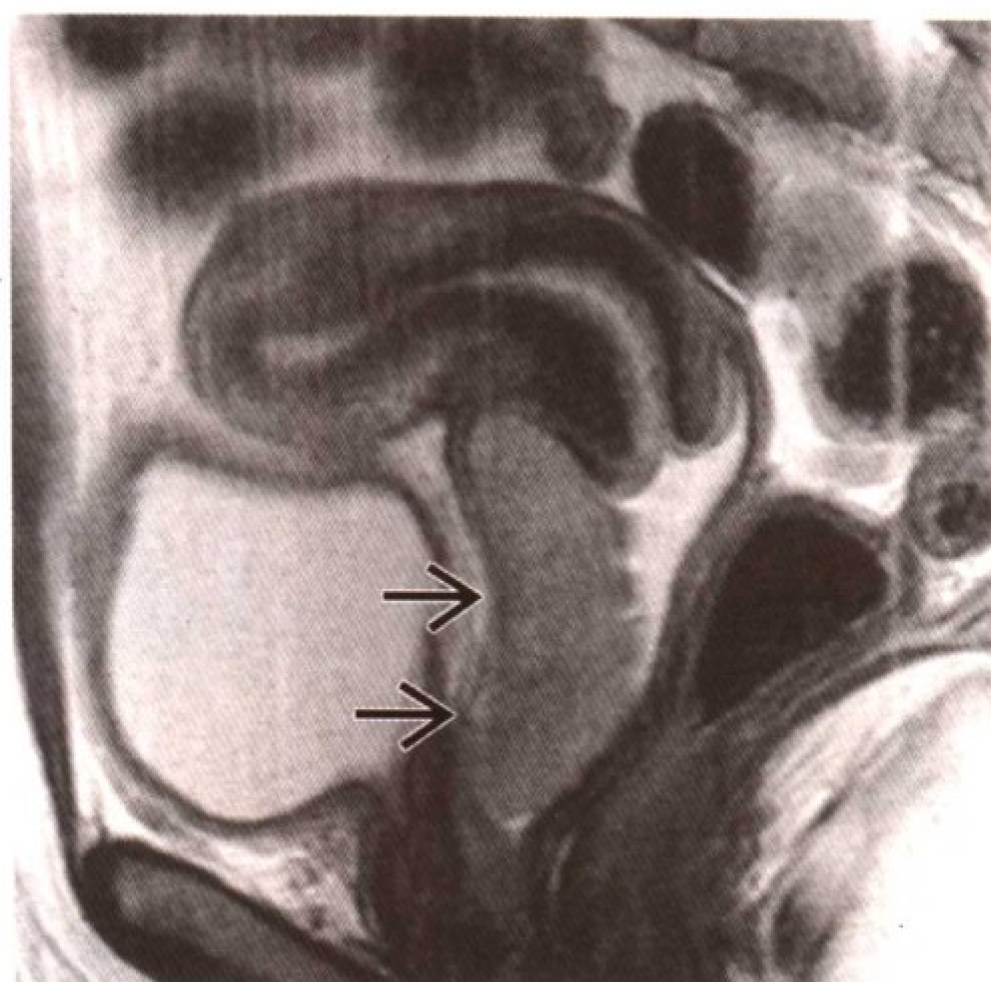
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：常为外生性结节样实性肿物，改变阴道轮廓或破坏阴道壁
- 常见于阴道上部后壁

CT 表现

- 阴道内软组织密度肿物



阴道癌。矢状面 T2WI 示：源自阴道前壁的巨大阴道肿物，与正常的后壁相比，阴道前壁的低信号被破坏（箭头）。显示宫颈完整，除外宫颈癌

- CT 对早期局限性疾病的评估作用有限，可用于发现晚期疾病和淋巴结转移

MR 表现

- T1WI：中等信号强度
- T2WI：高至中等信号的阴道壁肿物
- CEMR：用于发现膀胱阴道瘘

影像学建议

- 宜选用 MR，因其软组织对比显像效果好
- MR 分期有助于治疗方案的确定
- T2WI 上低信号阴道壁的破坏及不规则的肿瘤-脂肪界面提示阴道旁组织浸润
- T2WI 上高信号肿瘤侵及盆腔肌肉提示盆壁受累
- T2WI 上在正常的低信号壁内的高信号肿瘤影提示侵及膀胱和/或直肠

鉴别诊断

巴氏腺囊肿

- 边界清晰的囊性肿物，位于阴道下 1/3 侧后方
- 由于有含蛋白质的液体，在 T1WI 上为低至高信号影

宫颈癌

- 肿物位于宫颈，可侵及阴道

病理

概述

- 大部分阴道癌为鳞癌（80%～90%）和腺癌（5%～10%）
- 阴道癌与阴道上皮内癌（非典型/原位癌）相关
- 阴道透明细胞癌是腺癌的一个亚型，与其母亲孕期服用己烯雌酚有关
- 危险因素：高龄，人乳头瘤病毒，慢性刺激性阴道炎，累及宫颈或外阴的前期癌
- 转移途径：常见直接蔓延至邻近器官，也可见到淋巴和血行转移

大体病理及手术特点

- 常为外生性肿物，浸润性或扁平型的罕见

镜下特点

- 肿瘤细胞呈索状或独立的簇状间质浸润

分期或分级标准

- FIGO 分期系统
  - Ⅰ期：肿瘤局限于阴道
  - Ⅱ期：肿瘤侵入阴道旁组织，但未侵及盆壁
  - Ⅲ期：肿瘤侵及盆壁
  - ⅣA 期：肿瘤侵及膀胱或直肠黏膜和/或超出真骨盆
  - ⅣB 期：远处转移

临床要点

临床表现

- 异常的阴道出血

- 阴道排液
- 疼痛

治疗

- 早期：手术切除或放疗（外照射或近距离治疗）
- 晚期：盆腔清扫及放疗

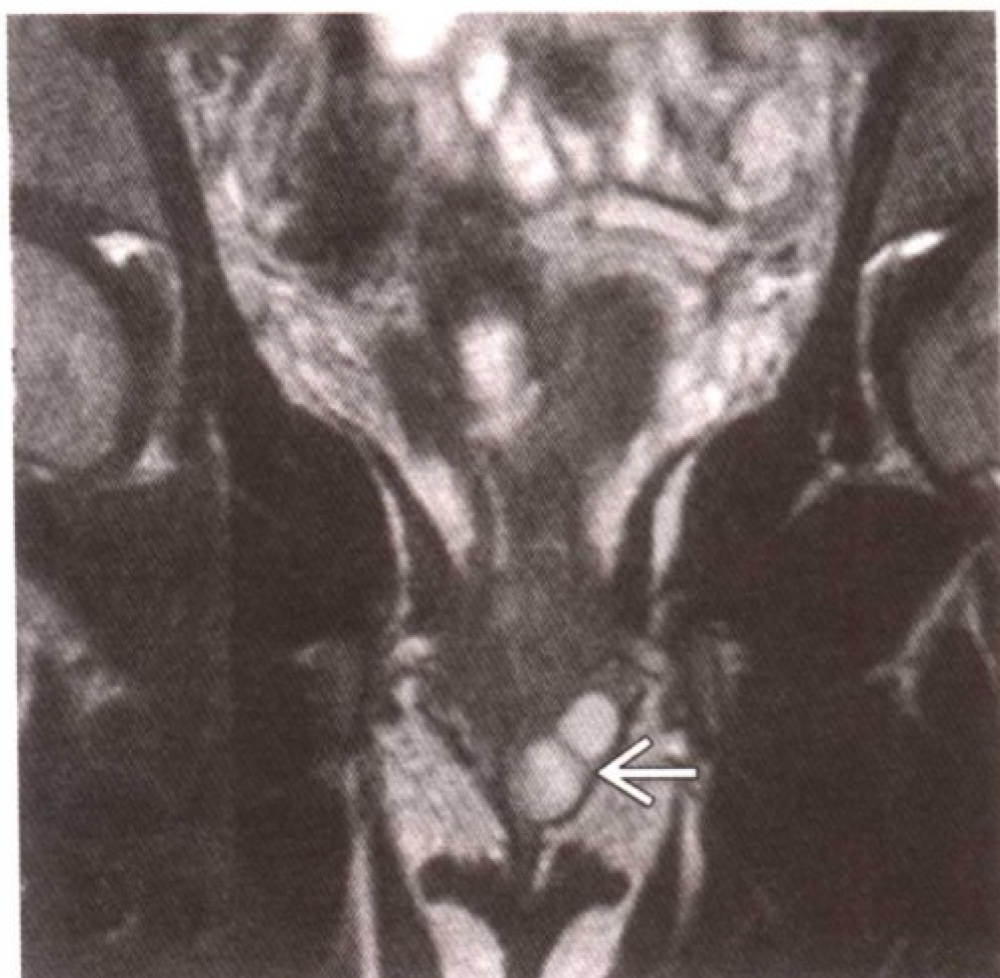
预后

- 5 年生存率：Ⅰ期 76%；Ⅱ期 44%；Ⅲ期 31%；Ⅳ期 18%

参考文献

1. Chang SD: Imaging of the vagina and vulva. Radiol Clin N Am 40: 637-58, 2002
2. Tsuda K et al: MR imaging of non-squamous vaginal tumors. Eur Radiol 9:1214-18, 1999
3. Siegelman ES et al: High-resolution MR imaging of the vagina. Radiographics 17:1183-1203, 1997

外　阴　癌



外阴癌。冠状面 T2WI 示左侧大阴唇内分叶状高信号肿物(箭头)

要点

- 定义：原发性外阴恶性肿瘤
- 典型影像学表现：外阴肿物
- 占女性生殖道癌的 5%的罕见恶性肿瘤
- 最常见的组织学类型是鳞癌
- 多发于 65～70 岁的妇女

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：外阴实性、增强的肿物
- 常见于大阴唇或小阴唇（70%）、阴阜和会阴部

CT 表现

- 外阴增强肿物
- 用于发现淋巴结转移和晚期疾患



外阴癌。冠状面 CEMR 示左侧增强的大阴唇肿物（箭头）

MR 表现

- T1WI：中等信号外阴肿物
- T2WI：高信号外阴肿物

影像学建议

- 临床做出外阴癌的诊断及对浅表淋巴结是否受累做出评价
- 影像学方法用于发现腹股沟深淋巴结及盆腔淋巴结受累情况
- 由于软组织分辨率较好，MR 在制定治疗计划方面有应用价值

鉴别诊断

巴氏腺囊肿

- 边界清楚的囊性肿物，无增强

病理

概述

- 最常见的组织学类型为鳞癌（85%）
- 其他类型包括黑色素瘤、巴氏腺癌、派杰病、肉瘤、基底细胞癌和腺癌
- 人乳头瘤病毒阴性外阴癌与外阴炎或硬化性苔藓有关

- 人乳头瘤病毒阳性肿瘤发生于青年女性，可为多发性的。与外阴上皮内瘤样病变（VIN）有关，VIN是癌前病变

大体病理及手术特点

- 外生型或乳头状肿物或内生型溃疡性病变

镜下特点

- 外阴鳞癌常分化好，显示广泛融合的肿物，内有不典型鳞状细胞，有明显的细胞间桥，胞质内容物为角蛋白

分期或分级标准

- FIGO分期系统
    - Ⅰ期：肿瘤2cm或更小，局限于外阴
        - ⅠA：间质浸润≤1mm
        - ⅠB：间质浸润>1mm
    - Ⅱ期：肿瘤>2cm，局限于外阴
    - Ⅲ期：肿瘤无论大小，侵入尿道下段、阴道、会阴或直肠
    - ⅣA期：肿瘤侵及膀胱或直肠黏膜，或侵及盆壁骨质
    - ⅣB期：远处转移，包括盆腔淋巴结转移

临床要点

临床表现

- 外阴白斑或刺激症状
- 外阴触及肿物、溃疡、出血或疼痛

治疗

- 早期：外阴切除及双侧淋巴结清扫
- 晚期：盆腔淋巴结清扫及双侧淋巴切除伴放、化疗

预后

- 最重要的预后因素：肿瘤大小、淋巴结受累和浸润深度
- 5年生存率：Ⅰ期90%，Ⅱ期80%，Ⅲ期50%～60%，Ⅳ期15%

参考文献

1. Chang SD: Imaging of the vagina and vulva. Radiol Clin N Am 40:637-58, 2002
2. Hawnaur JM et al: Identification of inguinal lymph node metastases from vulval *carcinoma by* magnetic resonance imaging: An initial report. Clin Radiol 57:995-1000, 2002
3. Sohaib SA et al: MR imaging of carcinoma of the vulva. AJR Am J Roentgenol 178:373-7, 2002

阴道淋巴瘤



阴道淋巴瘤。CECT 示阴道壁（箭头）弥漫增厚伴上皮正常增强；阴道（V）

要点

- 同义词：网状细胞肉瘤
- 定义：原发性阴道淋巴瘤是罕见的生殖道恶性肿瘤（至 1999 年报道病例共 25 例），继发性淋巴瘤更常见。常为 B 细胞非霍奇金淋巴瘤
- 典型影像学表现：阴道壁弥漫性增厚
- 其他要点
  - 通过活检诊断

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：鞘样浸润或分叶状细胞性肿物，致阴道壁增厚而阴道上皮完整
- 影像学作用：确定是原发性还是晚期淋巴瘤转移所致



阴道淋巴瘤。低位 CECT 断面示阴道淋巴瘤直接侵及膀胱壁（箭头）。阴道（V）壁弥漫性增厚

CT 表现

- 均质弥漫性阴道壁增厚
- CECT：确定淋巴结转移和远处转移

MR 表现

- T1WI：肿物信号强度与肌层相同
- T2WI：均质、中等信号肿物
- CEMR：中等增强有助于发现邻近器官及盆壁浸润

其他检查方法

- 超声：低回声、均质实性肿物，彩色多普勒成像示内部有血流信号

影像学建议

- CECT 为首选方法，有助于区分原发和继发的阴道恶性淋巴瘤

鉴别诊断

阴道炎性疾病

- 急、慢性炎症，抗生素治疗常有效

阴道和宫颈癌

- 晚期鳞癌表现为阴道排液、盆腔痛、继发于输尿管堵塞的泌尿系统症状

病理

概述

- 巨大多边形淋巴瘤细胞伴巨大的泡状核，其周围由一层薄的胞质围绕，与B细胞非霍奇金淋巴瘤一致
- 肿瘤浸润上皮下结缔组织
- 阴道上皮常为完整的
- 流行病学
    - 平均发病年龄为50岁，大部分病人未绝经
    - 长期慢性炎症刺激在原发性淋巴瘤的发生中起一定作用，而是否与慢性阴道炎和软化斑有关仍存在疑问

分期或分级标准

- 组织学分类：低分化、中分化和高分化淋巴瘤
- 淋巴瘤 Ann Arbor 分期
- 阴道排液（20%）
- 性交困难和会阴不适
- 尿频和绞痛

临床要点

临床表现

- 异常阴道出血（30%）
- 原发性阴道淋巴瘤罕见躯体症状，而继发性淋巴瘤则常见

治疗

- 联合化疗，特别是要保留生育功能的年轻妇女
- 放疗
- 妇科根治性手术无明显优势

预后

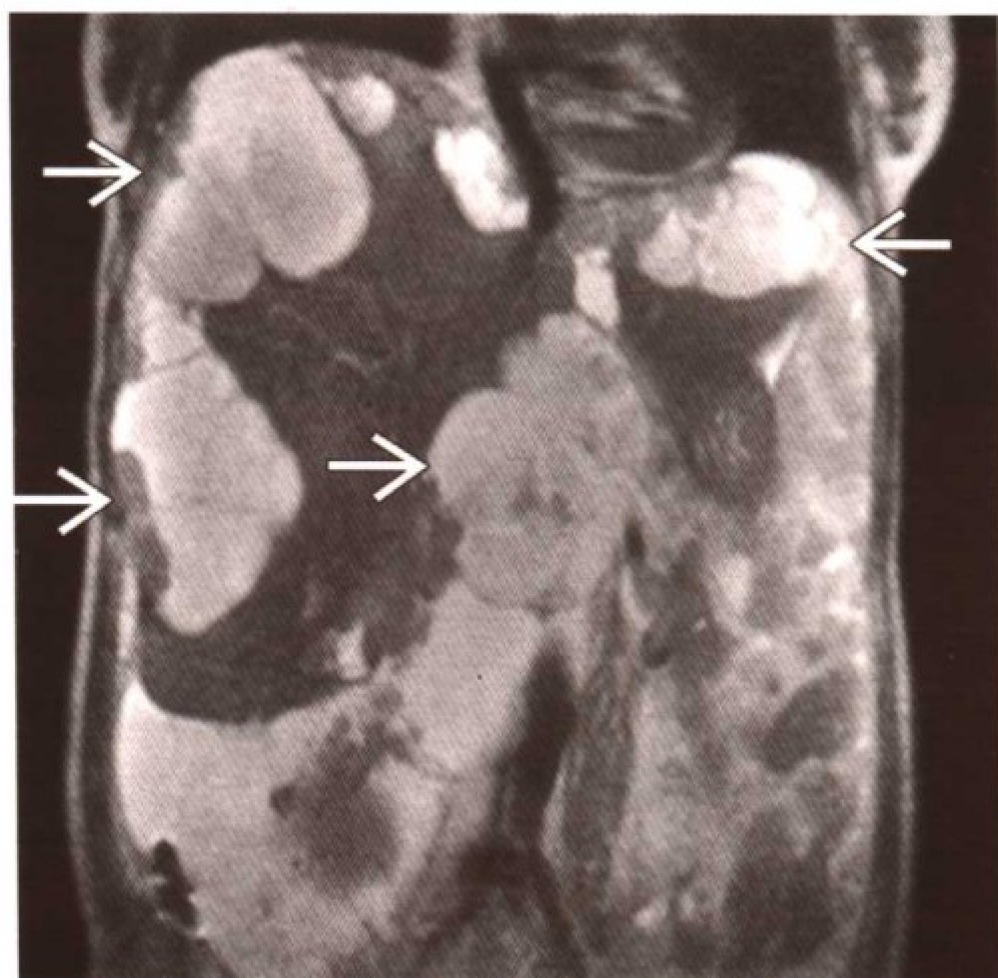
- 预后佳，即使是高分化的病例亦有极好的结局
- 5年生存率为70%

参考文献

1. Russel V et al: Non-Hodgkin's lymphoma involving the vagina. Am J of Surg Pathol 24:719-25, 2000
2. Clow WM et al: An unusual case of postmenopausal bleeding and incontinence of urine: Primary lymphoma of the vagina Br J of Obs and Gyn 102:164-5, 1995
3. Nicholas MM et al: Imaging of primary vaginal lymphoma. Clin Radiol 49:130-2, 1994



腹膜假性黏液瘤



腹膜假性黏液瘤。矢状面 T2WI 示腹腔内大量高信号肿物(箭头)。显示肿物致肝表面成扇贝样表现

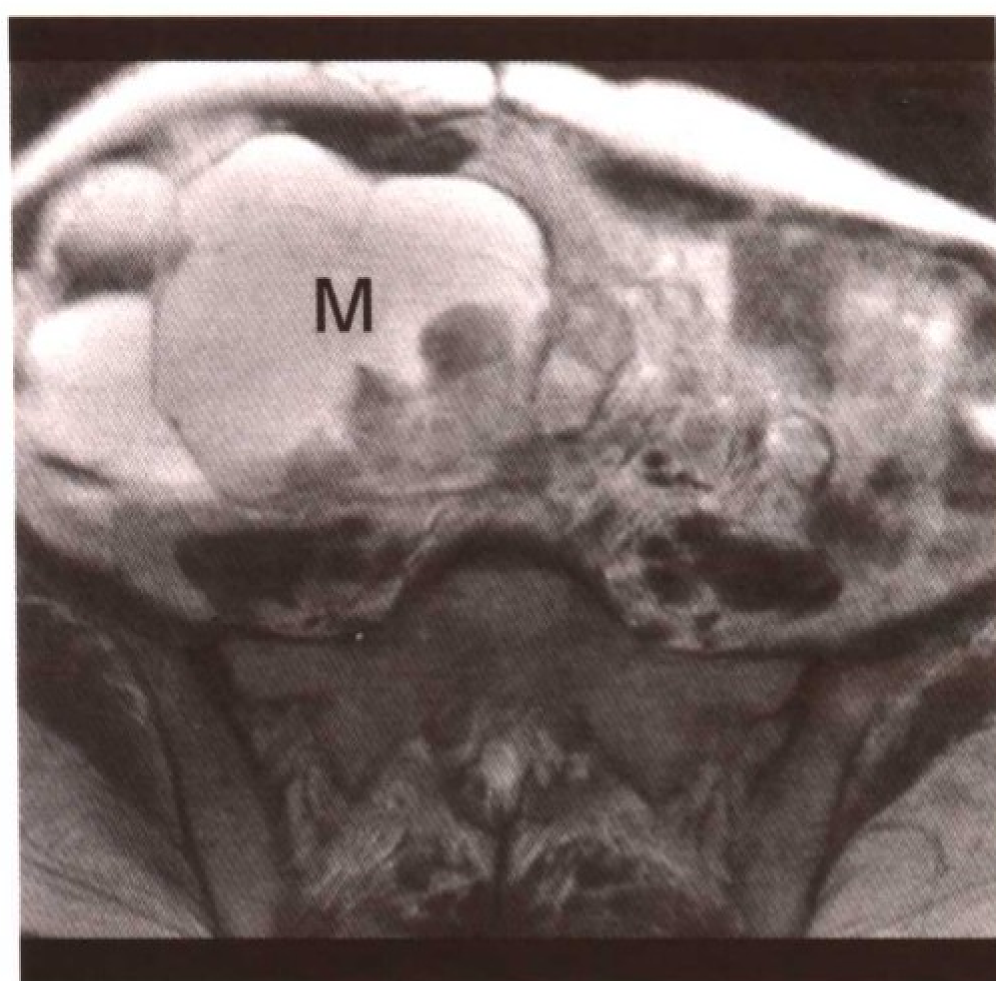
要点

- 定义：在腹腔内大量胶样液体聚积常形成小囊样结构
- 典型影像学表现：腹腔内囊样黏液
- 腹膜假性黏液瘤常与良性、交界性或恶性卵巢或阑尾的黏液性肿瘤有关
- 90%的患者可同时有卵巢和阑尾的肿瘤

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：肝脾表面不同大小的小腔样液体形成扇贝样表现并取代肠袢
- 腹膜假性黏液瘤最初常种植于相对稳定的部位，随着大量的黏液形成发展，逐渐充满腹腔的剩余空间，并使邻近器官出现压迫症状
- 亦可侵入疝的开口或胸膜腔



腹膜假性黏液瘤。轴位 T2WI 示右侧卵巢黏液性腺癌（M）

经阴道超声（TVS）表现

- 有回声的腹水示其液体的黏液性质
- 与单纯性腹水不同，后者的肠袢可活动并自由漂浮；而腹膜假性黏液瘤的肠袢移位是由于黏液和纤维素使其聚集在一起

CT 表现

- 腹腔内低密度成团的黏液性小腔
- 当疾病的体积增大时，可见高密度区、间隔和钙化

MR 表现

- 腹膜假性黏液瘤中，成团的黏液腔在 T1WI 上为低信号，而在 T2WI 上为高信号

影像学建议

- 肝脾表面的扇贝样表现以及由于压力作用导致的肠袢移位提示腹膜假性黏液瘤

鉴别诊断

包裹性积液

- 不会导致肝脾表面扇贝样表现

- 肠袢漂至前腹壁，而不是移至腹腔中间或后部

病理

概述

- 腹膜假性黏液瘤是由于腹膜柱状上皮种植及与其相关的进行性增加的黏液性腹水所形成的。常见与良性、交界性或恶性卵巢或阑尾的黏液性肿瘤相关，较罕见的情况是与结肠、胃、子宫、胰腺、胆总管、脐络管或脐肠系膜管肿瘤相关
- 趋向局限于腹腔，罕见病例可有腹膜外转移

大体病理及手术特点

- 腹腔充满大量的胶样物质，伴有黏液球

镜下特点

- 充满黏液的单层成熟细胞带
- 在胶样物质内可见散在漂浮的上皮细胞

临床要点

临床表现

- 腹胀、腹痛、体重减轻
- 晚期病例可出现肠梗阻

自然病程

- 常复发

治疗

- 手术切除是主要方法
- 腹腔内化疗、放疗或黏液溶解治疗的作用尚不确定

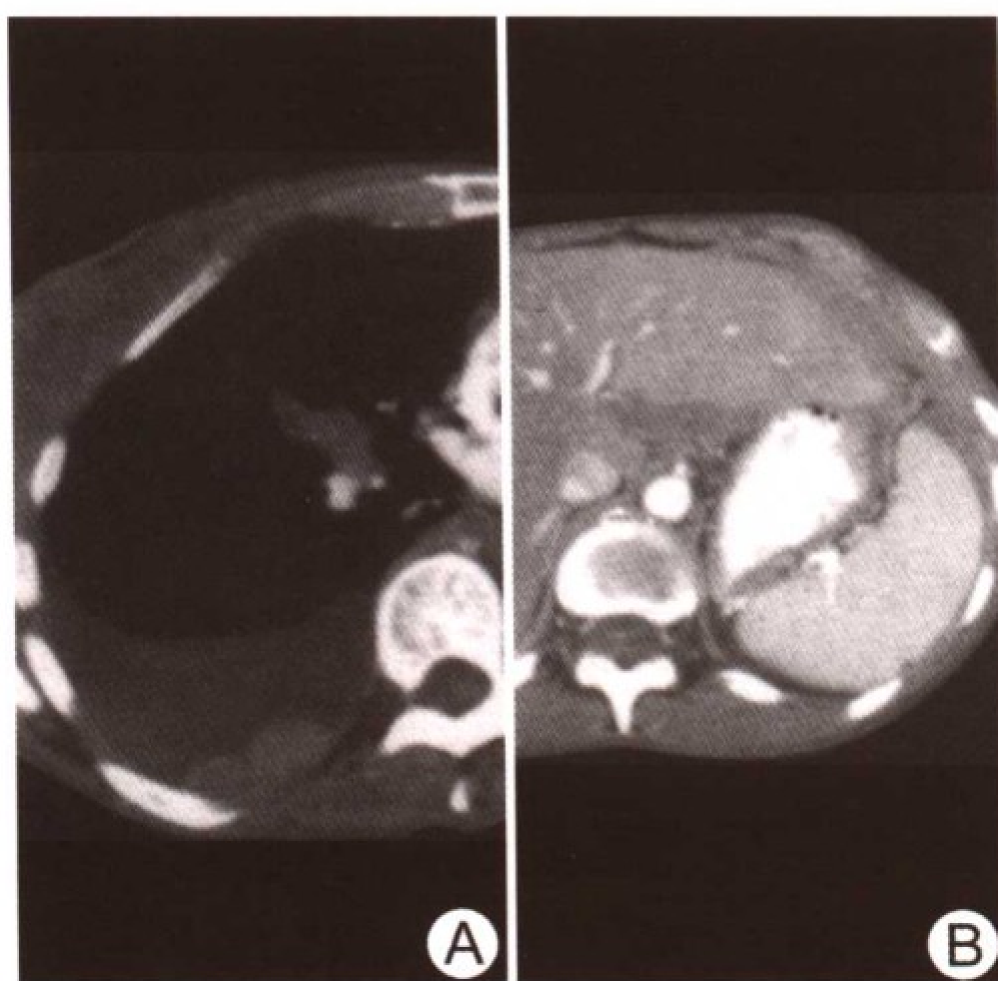
预后

- 患卵巢或阑尾腺癌的患者预后比良性肿瘤患者更差
- 5 年生存率为 40％～50％

参考文献

1. Hanbidge AE et al: US of the peritoneum. Radiographics 23:663-85, 2003
2. Sulkin TV et al: CT in pseudomyxoma peritonei: A review of 17 cases. Clin Radiol 57:608-13, 2002
3. Buy JN et al: Magnetic resonance imaging of pseudomyxoma peritonei. Eur J Radiol 9:115-18, 1989

恶性腹膜间皮瘤



恶性腹膜间皮瘤。轴位 CECT：（A）右侧胸膜渗出伴两叶的胸膜上肿物。（B）在上腹部有软组织侵占的大网膜（网膜饼）、肝胃韧带和脾胃韧带。显示有腹水

要点

- 定义：罕见的、快速致命的间皮肿瘤
- 大部分病例发生于 50～70 岁
- 源于胸腹膜的间皮细胞
  - 单纯腹膜发生的大约占 30%
- 在病理发生上与接触石棉有关
  - 约半数患者报告有石棉接触史
- 三种临床类型："干性疼痛"、"湿性"、"混合性"
- 诊断很重要，与卵巢癌的治疗不同

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：肠系膜、大网膜或腹膜内的软组织肿物



恶性腹膜间皮瘤。CECT 盆腔扫描：破坏性及浸润性软组织肿物。正常的子宫和附件边界消失。无明显淋巴浸润、卵巢肿物或明显的腹水

- 有少量的腹水
- 罕见淋巴结转移
- 无原发性肿瘤（卵巢、胃和结肠）

- 沿浆膜面蔓延
  - 肝和结肠最常受累
- 直接浸润空腔或实性脏器
  - 肝是最常受累的实性脏器
- 少见浸润肿物或多发小结节
  - 结节随时间变化而融合

CT 表现

- 肠系膜、大网膜或腹膜上增强的软组织肿物和/或小结节和/或浸润肿物
- 与肿瘤相比较少的腹水
- 无淋巴结转移
- 直接浸润实质性和空腔脏器
- 胸膜疾病：增强的实性肿物和与石棉相关的斑

其他检查方法

- 胸片：胸膜钙化斑

影像学建议

- 采用CECT

鉴别诊断

腹膜癌转移

- 卵巢、结肠或胃原发癌
- 中等或明显的腹水和淋巴转移
- 可发生萎缩性钙化
- 胸膜转移罕见

转移性腹膜淋巴瘤病

- 主要为非霍奇金淋巴瘤
- 腹水、大网膜浸润、腹膜和盆腔浸润
- 淋巴结肿大
- 软过程：推移或包裹邻近器官

腹膜假黏液瘤

- 黏液性腹水
    - 与阑尾、结肠或卵巢的破裂的黏液囊肿、黏液瘤或低度癌有关
- 黏液慢慢进入腹腔，但不侵犯邻近器官
- 胸膜转移罕见

分化好的乳头状间皮瘤

- 女性多发
- 生长慢，良性行为
    - 免疫染色间皮细胞抗原标志物阴性
- 可有沙砾体钙化

腹膜平滑肌瘤病

- 良性、非破坏性平滑肌结节
    - 可与子宫平滑肌瘤共同发生
    - 其他的可为多中心性平滑肌瘤样生长
- 可“转移”至肺实质，胸膜受累罕见

腹膜结核

- 大网膜内不规则软组织
- 低密度的腹腔内肿物、淋巴结肿大和腹水
- 侵犯脏器罕见

病理

概述

- 明显的肿瘤细胞异型性
- 应用免疫组化可提高诊断的准确性，且标本越大准确性越高
  - 免疫染色间皮细胞抗原标志物阳性增加诊断准确性
- 病因学：曾有石棉接触史
- 流行病学
  - 美国的发病率 1～2 例/百万
  - 占全部间皮瘤的 12%～20%，男性多发
  - 大部分发病于 50～70 岁
  - 平均生存期 5～12 个月

大体病理及手术特点

- 实性和分叶性

镜下特点

- 类上皮和/或类肉瘤样组织类型

临床要点

临床表现

- 干性疼痛型最常见：与局部肿瘤有关的局限性疼痛，伴少量或无腹水
- 湿性非疼痛型：腹水和腹胀
- 混合型：干性和湿性型的结合

自然病程

- 快速死亡

治疗

- 切除
- 若肿瘤已为晚期则行减灭术

- 转移器官的处理根据特定器官而定
- 术中腹腔内顺铂及阿霉素化疗
- 术后早期应用泰素治疗
- 围手术期治疗
    - 辅助性术中泰素和二次细胞减灭术

预后

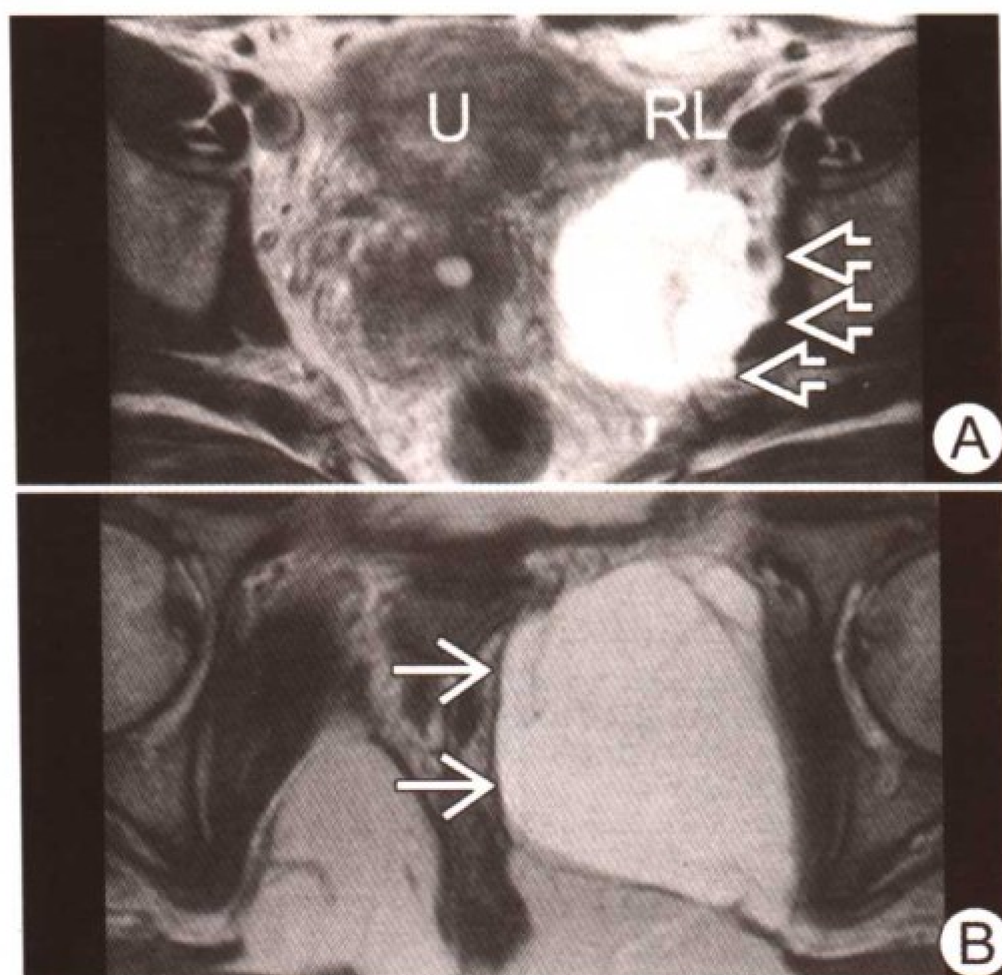
- 差，大部分生存 5～12 个月
    - 积极治疗，中位生存期 50～60 个月

参考文献

1. Busch JM et al: Malignant peritoneal mesothelioma. Radiographics 22:1511-5, 2002
2. Sugarbaker PH et al: Diagnosis and treatment of peritoneal mesothelioma: The Washington Cancer Institute experience. Semin Oncol 29:51-61, 2002
3. Hamrick-Turner JE et al: Neoplastic and inflammatory processes of the peritoneum, omentum and mesentery: Diagnosis with CT. Radiographics 12:1051-68, 1992



黏液样脂肪肉瘤



黏液样脂肪肉瘤。纵向 T2WI 示于坐骨直肠窝内的高信号肿物（在直肠内口与肛提肌间），肛提肌被取代（箭头）。显示在内口肌肉内扇贝样肿瘤边缘（开放箭头）。子宫（U）和圆韧带（RL）与肿物接近

要点

- 定义：包含黏液样基质的软组织肉瘤
- 典型影像学表现：边界清晰的囊性肿物
- 其他要点
    - 易被误认为是囊肿或积液
    - 易局部复发
    - 可转移至肺、骨

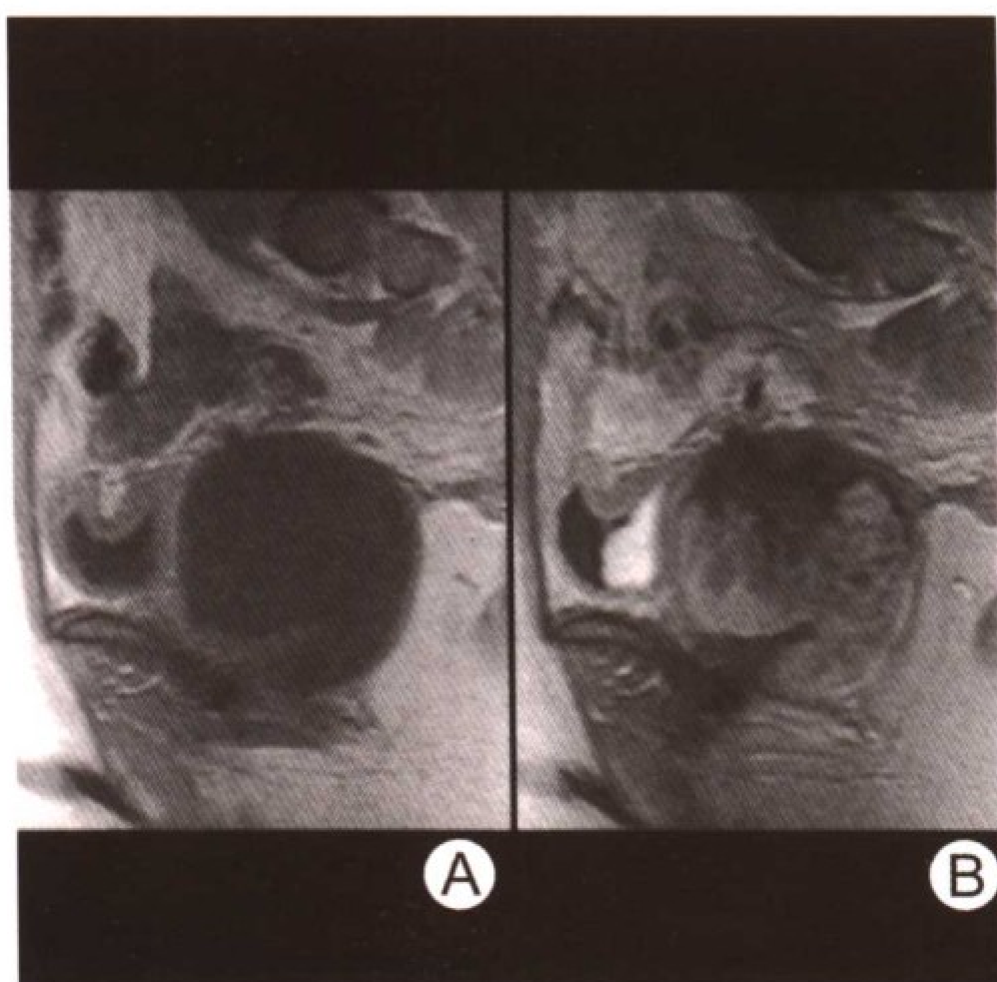
影像学特点

一般特点

- 最佳影像学线索：在注射对比增强剂后，囊肿内部增强
- 其他特点：边界清，但可侵入邻近肌肉

CT 表现

- NECT 示低密度肿物



黏液样脂肪肉瘤。矢状面 T1WI（A）注射造影剂前和（B）之后示肿物不均质增强

- CECT 示内部增强（可能比较细微）

MR 表现

- T1WI 示边界清的均质低信号肿物
- T2WI 示均质、与液体相似的极高信号
- 可显示出内部间隔
- 注射造影剂后内部呈花边样或线样增强

影像学建议

- 宜选 MR，因其具有多面成像能力及高级对比增强能力
- CECT 用于避免误诊为囊肿或积液

鉴别诊断

其他肉瘤

- 恶性纤维组织细胞瘤、脂肪肉瘤
  - 需进行组织病理检查以区分各种肉瘤类型

黏液瘤

- 含胶样物质的良性软组织肿瘤

充满液体的黏液囊
- 发生于关节旁，但可沿解剖平面蔓延
- 由于炎症可致壁增厚

病理

概述
- 最常见的非内脏性盆腔肿瘤
  - 黏液样类型在脂肪肉瘤中占第二位
- 病因及发病机制
  - 来源于原始间质细胞
- 流行病学
  - 典型者发生于成人

大体病理及手术特点
- 外观灰白色或黄色
- 无包膜
- 可侵及邻近结构

镜下特点
- 主要为黏液性物质
- 丰富的血管网和成脂肪细胞
- 可见少量成熟脂肪

临床要点

临床表现
- 巨大、无痛性肿物

自然病程
- 生长缓慢

治疗
- 广泛切除
- 辅助放疗

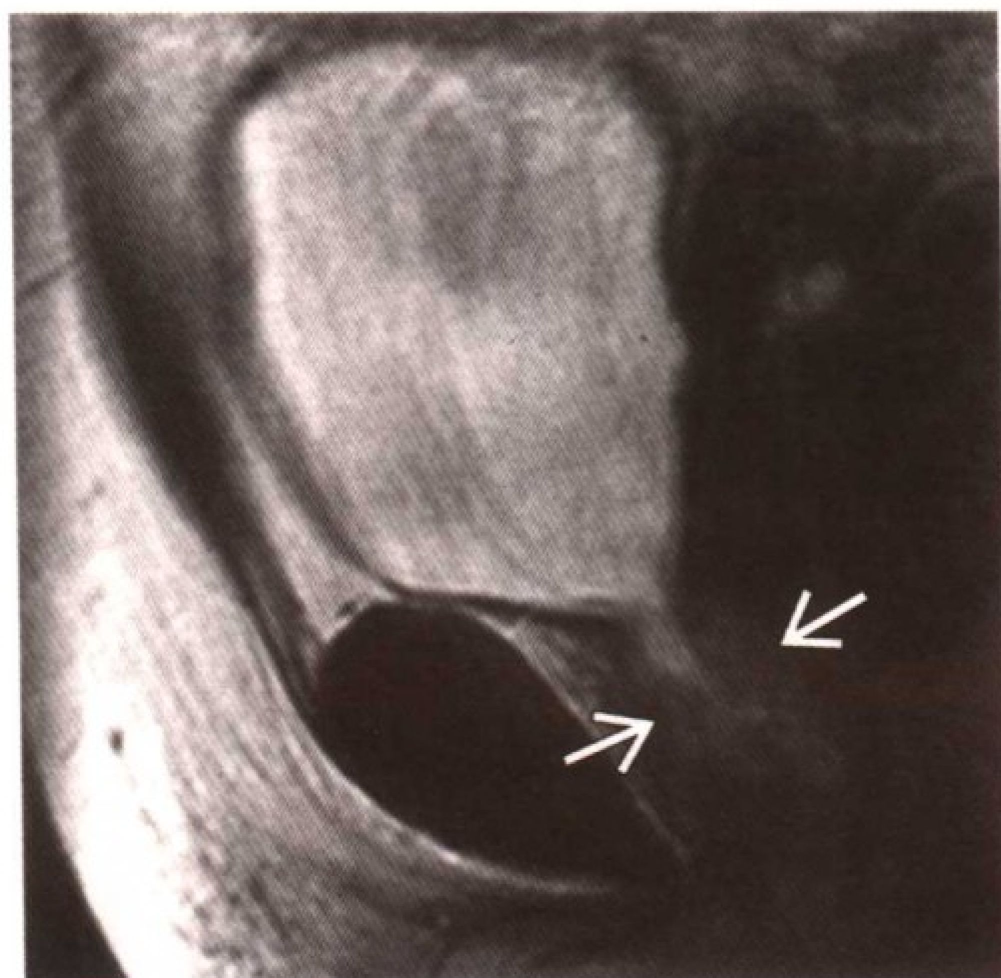
预后
- 常局部复发
- 与其他类型的脂肪肉瘤相比预后居中

参考文献

1. Hricak H et al: Image Interpretation Session - Sunday, December 1, 2002. Radiographics 22:1291-1303, 2002
2. Nishimura H et al: MR imaging of soft-tissue masses of the extraperitoneal spaces. Radiographics 21:1141-54, 2001
3. Sung M et al: Myxoid liposarcoma: Appearance at MR imaging with histologic correlation. Radiographics 20:1007-19, 2000



尿 道 癌



尿道癌。矢状面 T2WI 示：高信号肿物扩张的尿道（箭头）

要点

- 定义：原发尿道恶性肿瘤
- 典型影像学表现：源于尿道的实性肿物
- 尿道癌是罕见的恶性肿瘤，占全部女性恶性肿瘤不足 0.02%
- 女性尿道癌比男性更常见
- 最常见为上皮来源

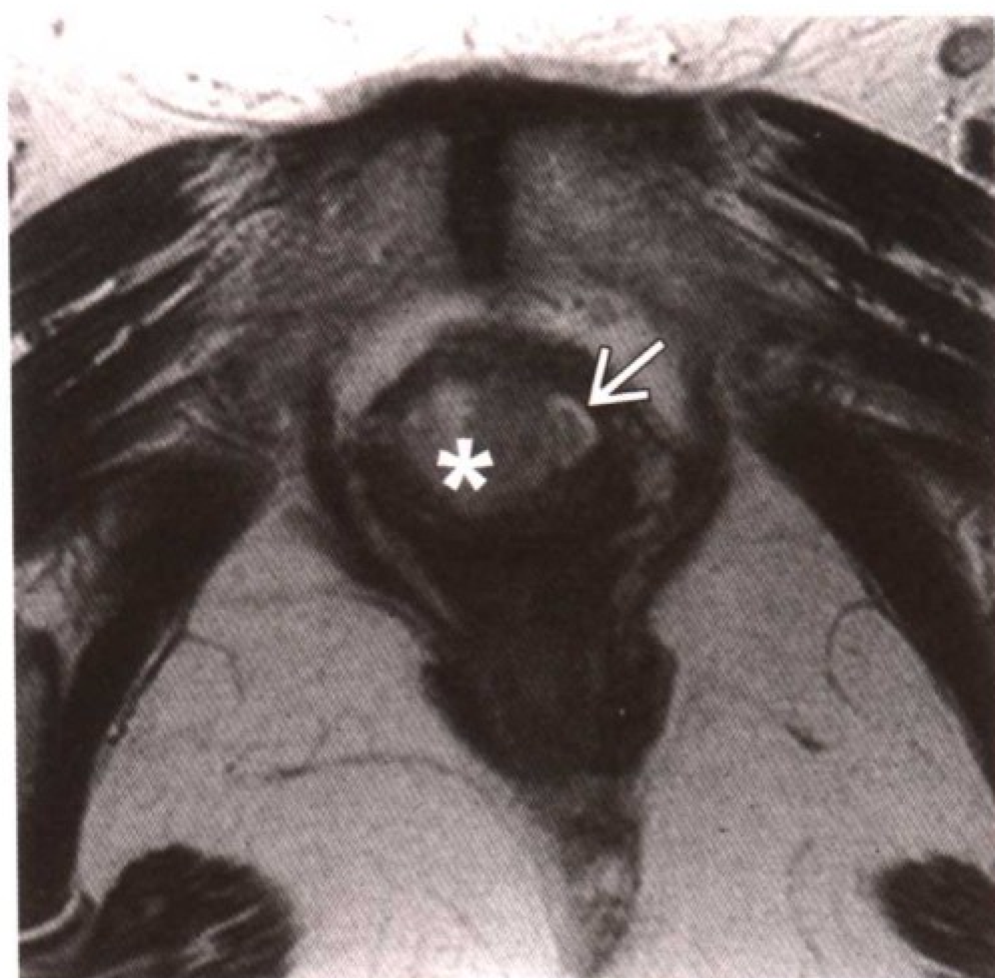
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：肿物破坏尿道正常的“靶”样外观
- 女性患者尿道癌分为前侧型或“完全型”
  - 前侧型肿瘤位于尿道远端三分之一
  - 若尿道远端三分之一以外的部分受到侵及则称为“完全型”

CT 表现

- 尿道肿瘤为均质增强的肿物



尿道癌。纵向 T2WI 示尿道内高信号肿瘤（*），显示低信号的尿道外壁完整（箭头）

- 很难区分肿物的来源是尿道、阴道还是膀胱，因此，CT 在发现肿瘤并分期时作用有限

MR 表现

- T1WI：低信号肿物
- T2WI：相对高信号肿物，破坏尿道解剖上的“靶”样区
- CEMR：尿道肿瘤示中等增强

影像学建议

- 用于确定肿瘤的大小、位置和局部蔓延以制定治疗计划
- 宜选用 MR，其在局部分期中的准确率为 90%

鉴别诊断

良性尿道肿瘤

- 良性间皮肿瘤如纤维性息肉、平滑肌瘤和血管瘤与尿道癌信号特征相似，根据影像学无法区分来源

尿道憩室

- 多间隔的尿道完全性囊肿

病理

概述

- 一般病理描述
  - 尿道恶性肿瘤常为上皮来源
  - 转移通过局部浸润，侵及膀胱颈、阴道或外阴
  - 淋巴引流至盆腔或腹股沟淋巴结
  - 最常见转移部位为肺、肝、骨和脑
- 病因及发病机制
  - 危险因素包括：膀胱癌史、性传播疾病或尿道慢性感染，年龄大于 60 岁，慢性刺激（从儿童时起，性交），吸烟

大体病理及手术特点

- 乳头状肿物在扩张的尿道内生长
- 巨大病灶可有溃疡

镜下特点

- 类型：鳞癌（60%）、移行细胞癌（20%）和腺癌（10%）

分期或分级标准

- TNM 分期
- 原发肿瘤（T）
  - TX：无法评价的原发肿瘤
  - T0：无证据显示为原发肿瘤
  - Ta：非浸润性乳头、息肉或疣状癌
  - Tis：原位癌
  - T1：肿瘤侵入上皮下结缔组织
  - T2：肿瘤侵及如下部位：阴茎海绵体、前列腺、尿道旁肌肉
  - T3：肿瘤侵及：阴茎海绵体腔，超出前列腺包膜、阴道前壁或膀胱颈
  - T4：肿瘤侵及其他邻近器官
- 区域淋巴结（N）
  - NX：无法评价区域淋巴结
  - N0：无区域淋巴结转移

- N1：仅一个淋巴转移，最大径线≤2cm
- N2：转移至一个淋巴结，最大径线>2cm，或多个淋巴结受累

- 远处转移（M）
  - MX：无法评价远处转移
  - M0：无远处转移
  - M1：有远处转移

临床要点

临床表现

- 临床诊断困难，症状与慢性尿路感染相似
- 症状包括：血尿、尿痛、尿线消失和排尿困难（由于尿道狭窄）、尿频、复发性尿路感染、尿道排液、会阴肿胀

治疗

- 手术
  - 早期病例局部切除，晚期病例广泛切除
- 放疗
  - 早期可单独进行，晚期与手术联合使用
- 化疗
  - 晚期与手术及放疗联合使用

预后

- 对于手术或放疗的非浸润性尿道癌，5年生存率大约为60%
- 对于手术、放疗和化疗结合治疗的浸润性尿道癌，复发率高于50%

参考文献

1. Ryu JA et al: MR imaging of the male and female urethra. Radiographics 21:1169-85, 2001
2. Wasserman NF. Urethral neoplasm. Clinical urography. 2nd ed. Vol 2. Philadelphia, Pa: Saunders 1699-1715, 2000
3. Chalpin DB et al: Case 2: Adenocarcinoma of the female urethra. AJR 171:827,830-31, 1998

转移性肿瘤

卵巢转移性肿瘤



胃癌卵巢转移（库肯勃瘤）。CECT 显示双侧的、不均质增强的实性附件肿物

要点

- 定义：继发性卵巢恶性肿瘤
- 典型影像学表现：双侧卵巢肿物
- 5%～15%的卵巢恶性肿瘤为转移性肿瘤
- 5%～30%的癌症病人在尸解时发现存在卵巢转移
- 库肯勃瘤为含有分泌黏液的印戒细胞的转移性卵巢肿瘤。通常来源于胃肠道（特别是胃）

影像学特点

一般特点

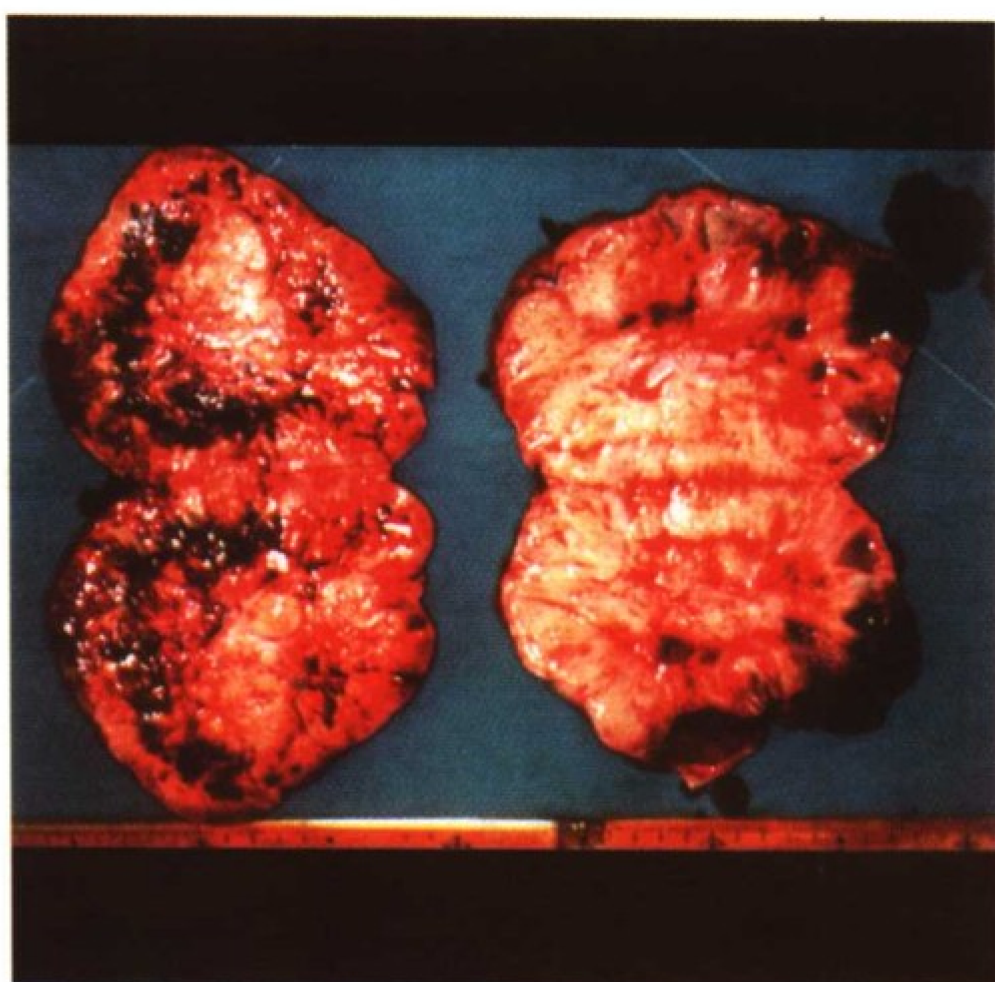
- 最佳影像学线索：已知原发肿瘤的病人又发现了双卵巢肿物

经阴道超声（TVS）表现

- 有不均质回声信号的附件肿物

CT 表现

- 以实性为主的肿物伴不均质增强



来源于胃癌的卵巢转移癌（库肯勃瘤）。大体标本表现为双侧实性的卵巢肿物

MR 表现

- T1WI：中等信号强度肿物
- T2WI：高信号不均质肿物
- CEMR：实性成分明显增强

影像学建议

- 若病人无已知原发肿瘤，则建议行胃肠道检查

鉴别诊断

原发性卵巢癌

- 大部分原发性卵巢癌以囊性为主，而大部分继发性卵巢癌以实性或囊实性为主
- 多房性囊性肿物提示为原发性卵巢癌

病理

概述

- 最常见来源于结肠癌、胃癌、乳腺癌、肺癌和对侧卵巢癌
- 其他罕见来源：内膜癌、黑色素瘤、胰腺癌和类癌

- 因为绝经前卵巢血运丰富，故常见于绝经前妇女
- 偶尔可有激素水平增高，表现为反应性卵巢间质增生

大体病理及手术特点

- 实性、巨大、肾形肿物
- 一般保持有卵巢的轮廓
- 可见出血或坏死

镜下特点

- 卵巢间质细胞增生伴大量印戒细胞

临床特点

临床表现

- 通常在卵巢转移的症状出现之前已有原发疾病的症状
- 腹痛，可触及盆腔包块

治疗

- 肿瘤细胞减灭术
- 化疗不敏感
- 由于有很高的卵巢转移的危险，结肠癌手术中一般同时行双卵巢切除

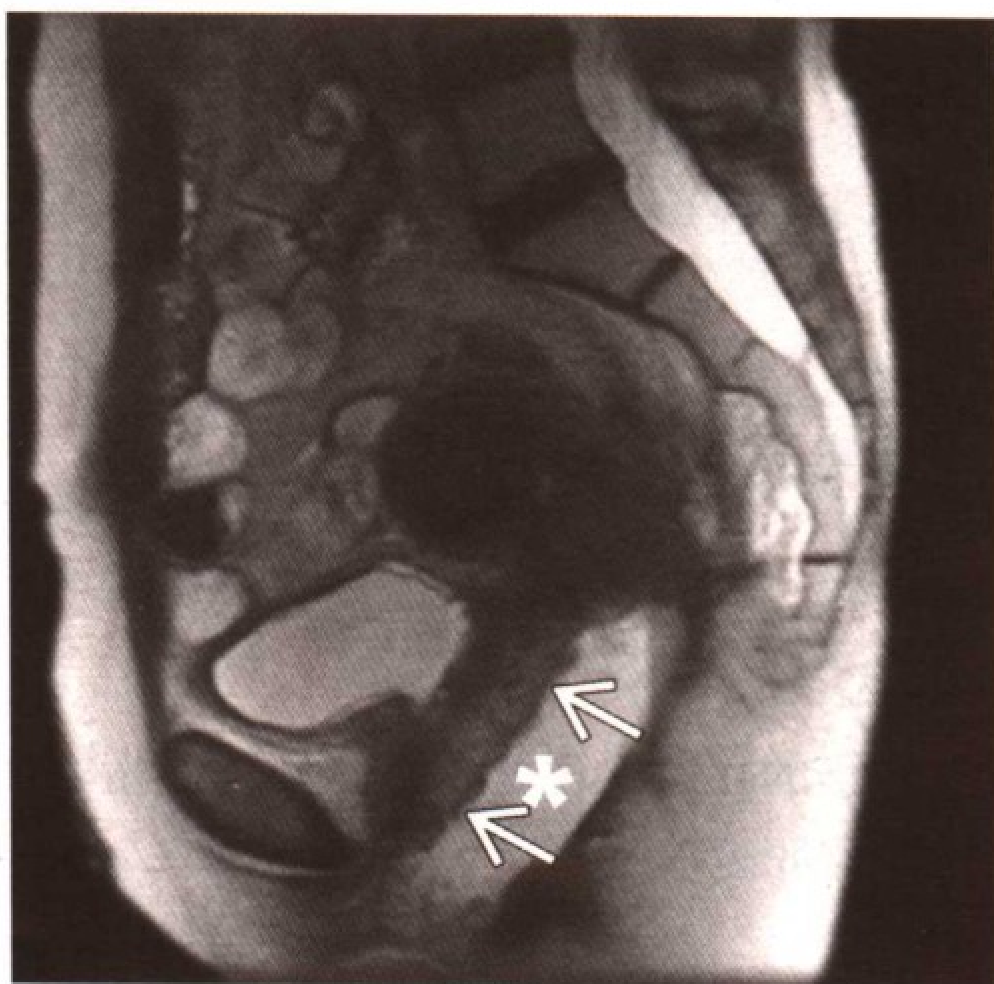
预后

- 差，在发现卵巢转移后1年，死亡率为90%

参考文献

1. Jung SE et al: CT and MR imaging of ovarian tumors with emphasis on differential diagnosis. Radiographics 22:1305-25, 2002
2. Brown DL et al: Primary versus secondary ovarian malignancy: imaging findings of adnexal masses in the radiology diagnostic oncology group study. Radiology 219:213-8, 2001
3. Hann LE et al: Adnexal masses in women with breast cancer: US findings with clinical and histopathologic correlation. Radiology 216:242-7, 2000

阴道转移



阴道转移。T2WI 矢状面示阴道前壁弥漫性的不规则肿物（箭头）。由于转移性直肠癌分泌黏液致阴道扩张（*）。图中直肠已经被切除

要点

- 定义：阴道继发的恶性肿瘤
- 典型影像学表现：阴道实性肿物
- 阴道转移肿瘤比原发恶性肿瘤更常见
- 常为宫颈、内膜或外阴原发癌的直接浸润

影像学特点

一般特点

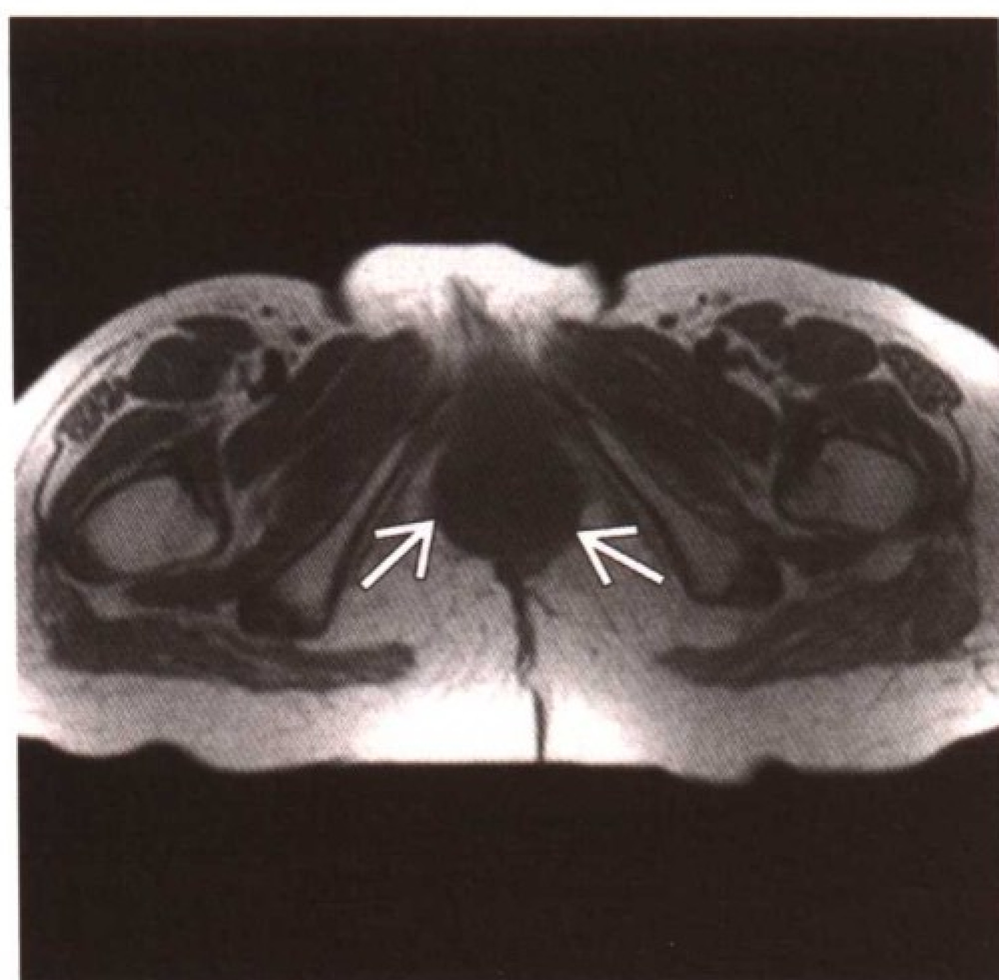
- 最佳影像学线索：阴道无蒂的或息肉样的肿物
- 无蒂的肿物与囊性增生相似

CT 表现

- 阴道增强的实性肿物或弥漫性阴道壁增厚

MR 表现

- T1WI：中等信号强度



阴道转移。轴位 T1WI 示由于直肠癌转移致使弥漫性不规则的阴道壁增厚（箭头）。图中直肠已经手术切除

- T2WI：高信号强度
- 增强可为均质或不均质的

影像学建议

- 根据临床做出诊断
- 影像学的作用是确定疾病的程度，将放射性纤维化与复发肿瘤相区分

鉴别诊断

放疗后改变

- 放疗后纤维化在 T1WI 和 T2WI 上均为低信号，与复发肿瘤不同

原发阴道恶性肿瘤

- 虽然比转移肿瘤少见，但其与转移性肿瘤的影像学特点相似，在鉴别诊断中必须予以考虑

病理

概述

- 内膜及宫颈是阴道转移的最常见的原发部位
- 卵巢、直肠、肾和乳腺是其他常见的阴道转移的来源
- 阴道断蒂是子宫和宫颈恶性肿瘤切除术后最常见的复发部位

大体病理及手术特点

- 阴道无蒂的或息肉样肿物

镜下特点

- 与原发肿瘤相似

临床要点

临床表现

- 有异常阴道出血
- 阴道排液
- 疼痛

治疗

- 手术和/或放疗

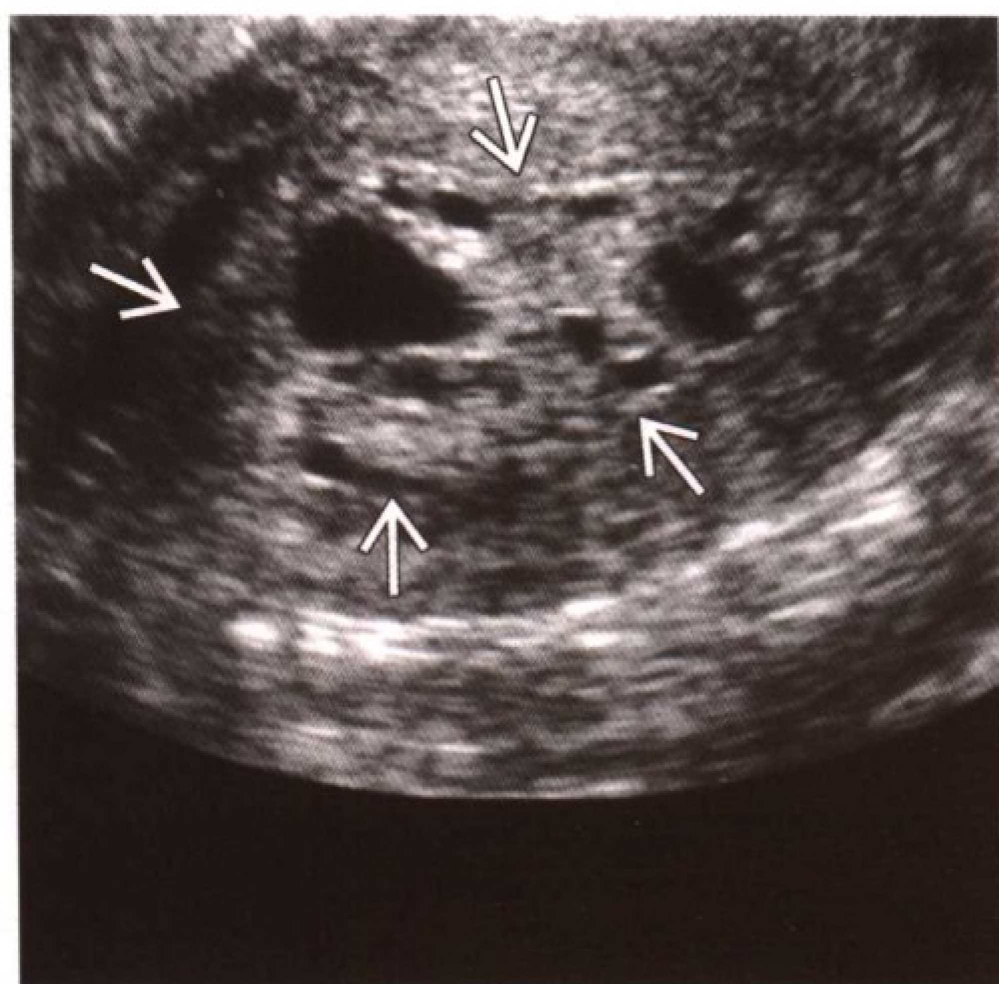
参考文献

1. Chang SD: Imaging of the vagina and vulva. Radiol Clin N Am 40:637-58, 2002
2. Siegelman ES et al: High-resolution MR imaging of the vagina. Radiographics 17:1183-1203, 1997
3. Chang YC et al: Vagina: Evaluation with MR imaging. Part II. Neoplasms. Radiology 169:175-9, 1988



治疗相关病变

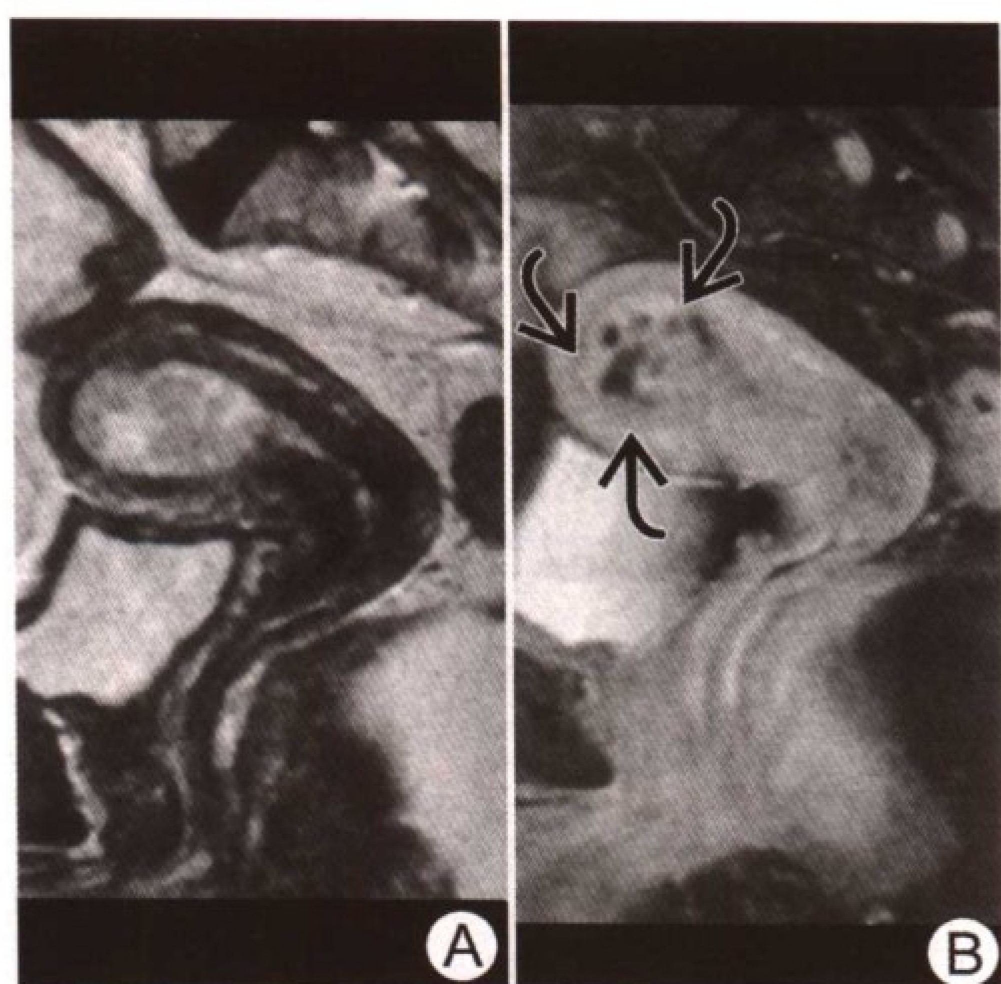
它莫昔芬所致子宫内膜的改变



它莫昔芬所致子宫内膜的改变。一服用它莫昔芬的妇女阴道超声显示宫腔内实性肿物伴囊性变（箭头）。无肌层浸润，不提示为癌。病理：良性息肉

要点

- 定义：它莫昔芬引起的子宫内膜异常改变包括息肉、增生、囊性萎缩以及子宫内膜癌
- 典型影像学表现：软组织扩张的子宫内膜腔
- 大约50%应用它莫昔芬的妇女发生内膜异常改变
- 它莫昔芬引起子宫内膜息肉发生率为8%～36%
- 它莫昔芬导致子宫内膜增生的发生率为1.3%～20%
- 它莫昔芬可以导致子宫内膜囊性萎缩（内膜及内膜下的）
- 服用它莫昔芬的患者，子宫内膜癌的发生机会增加1.3～7.5倍
- 国家乳癌预防试验所得数据提示应用它莫昔芬治疗乳腺癌利大于弊
- 成本一效益分析不支持作常规筛查
- 一些少见的异常包括子宫平滑肌瘤以及子宫腺肌症



它莫昔芬致子宫内膜的改变。(A) 矢状面 T2WI 示宫腔内的一个不均质肿物。其下方低信号的结合区存在。(B) CEMR 证实增强的伴囊性变的实性肿物无肌层浸润(弯箭头)。病理:良性息肉

- 影像学检查可以指导活检和治疗

影像学表现

宫腔的一般特点

- 最佳影像学线索:宫腔内实性软组织肿物或囊性变的实性肿物

经阴道超声(TVS)表现

- 内膜增厚(9～13mm)
- 伴多发小囊区的强回声内膜
- 不均质或均质回声的实性内膜肿物
- 子宫超声造影:无蒂或有蒂的伴囊性区的肿物;不规则的内膜伴有小的内膜或内膜下的囊肿

MR 表现

- 良性息肉(平均内膜厚度为 1.8cm)
  - T1WI:宫腔内等信号强度肿物

- ○ T2WI：宫腔内不均质肿物
- ○ 信号强度通常低于正常子宫内膜
- ○ 若为癌，则可能看到下方肌层浸润
- ○ CEMR：宫腔中增强的实性软组织肿物或者伴囊性变的实性肿物（网状增强）
- ○ 其增强常弱于正常内膜

- 内膜癌
  - 可能会类似于内膜息肉；肌壁浸润即可诊断
- 内膜增生（MR 可能正常）
  - T1WI：宫腔内肿物信号强度与内膜信号相似
  - T2WI：子宫内膜弥漫性增厚
  - 其信号与正常子宫内膜信号相同或者稍低
  - CEMR：弥漫性增强
- 囊性萎缩
  - T1WI：正常
  - T2WI：内膜或内膜下的高信号囊肿
  - CEMR：内膜或内膜下囊肿

CT 表现

- 宫腔中增强的软组织

影像学建议

- 经阴道超声是最初的检查
- 如果不能确定则采用子宫超声造影或者 MRI

鉴别诊断

黏膜下平滑肌瘤

- 子宫肌层来源的
- T2WI：低信号肿物

一般的子宫内膜癌

- 在影像学上无法与它莫昔芬所致的内膜癌相区分

病理

概述

- 一般病理描述：存在一系列的内膜异常

- 病因及发病机制
  - 它莫昔芬是一种抗雌激素药物，能与雌激素受体结合
  - 它莫昔芬对子宫有部分雌激素样作用，刺激子宫内膜增生或因抑制而呈绝经期改变
- 流行病学
  - 使用它莫昔芬 36 个月后大约有 50%病人发生不同程度的内膜异常改变

大体病理及手术特点

- 息肉：巨大，平均直径约 5cm，可有蒂
- 囊性萎缩：光滑，白色的多血管内膜
- 癌：常常呈现息肉样形态

镜下特点

- 息肉：具有增殖活性、异常上皮分化和局灶性腺体周围间质聚集
- 增生：形态异常的增殖期内膜伴或不伴内膜的异常增加
- 囊性萎缩：囊肿由萎缩的内膜构成
- 癌：与非它莫昔芬诱导的内膜癌类似

分期或分级标准

- 参见子宫内膜癌的 FIGO 分期

临床要点

临床表现

- 异常子宫出血

自然病程

- 关于它莫昔芬相关的癌的侵蚀性还处于争论中

治疗［美国妇产科学院（ACOG）推荐］

- 息肉：切除
- 非典型增生：分段诊断性刮除
  - 如果必须继续使用他莫西芬则可考虑行子宫切除
- 癌：依据不同的分期进行治疗

预后

- 癌：是否比普通内膜癌更易进展有争议

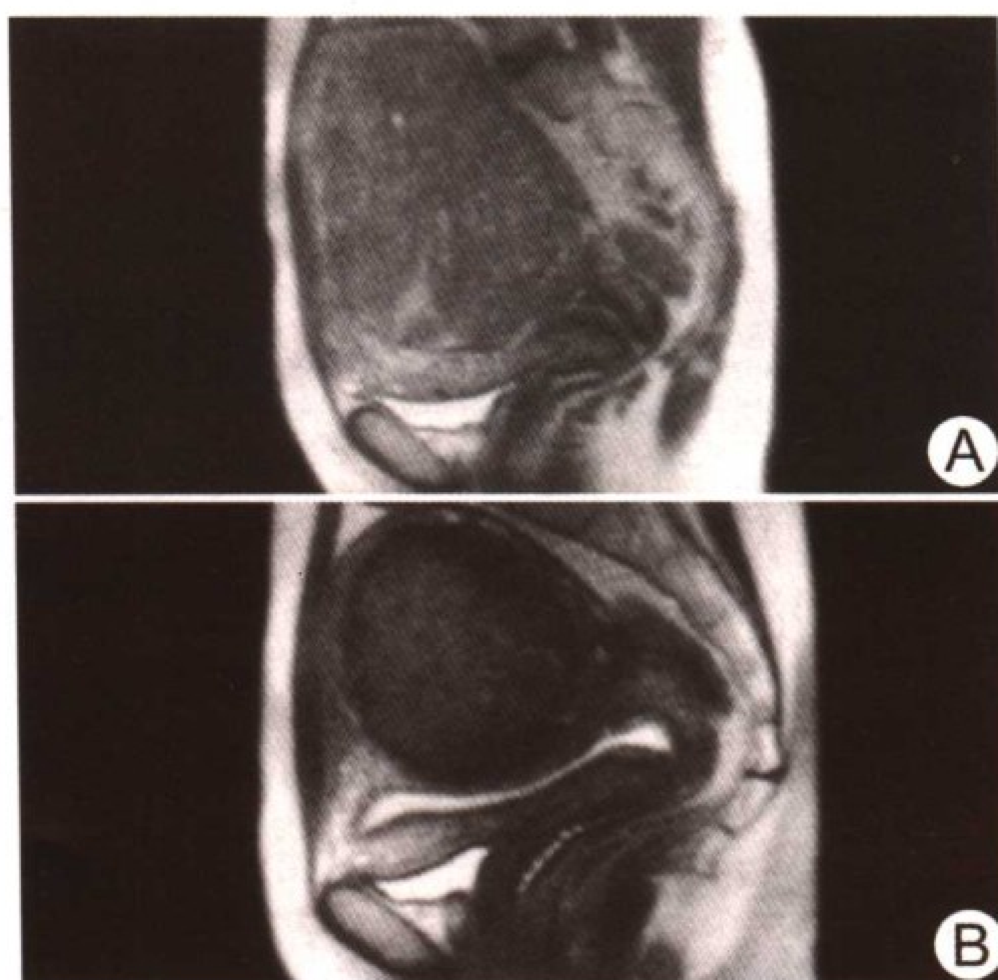
- 早期诊断和治疗，预后一般都很好
- 息肉和增生：恰当治疗预后很好

参考文献

1. Ascher SM et al: Tamoxifen-induced uterine abnormalities: The role of imaging. Radiology 214:29-38, 2000
2. Tepper R et al: Value of sonohysterography in asymptomatic post-menopausal tamoxifen-treated patients. Gynecol Oncol 64:386-91, 1997
3. Kedar RP et al: Effects of tamoxifen on uterus and ovaries of postmenopausal women in a randomized breast cancer prevention trial. Lancet 343:1318-21, 1994



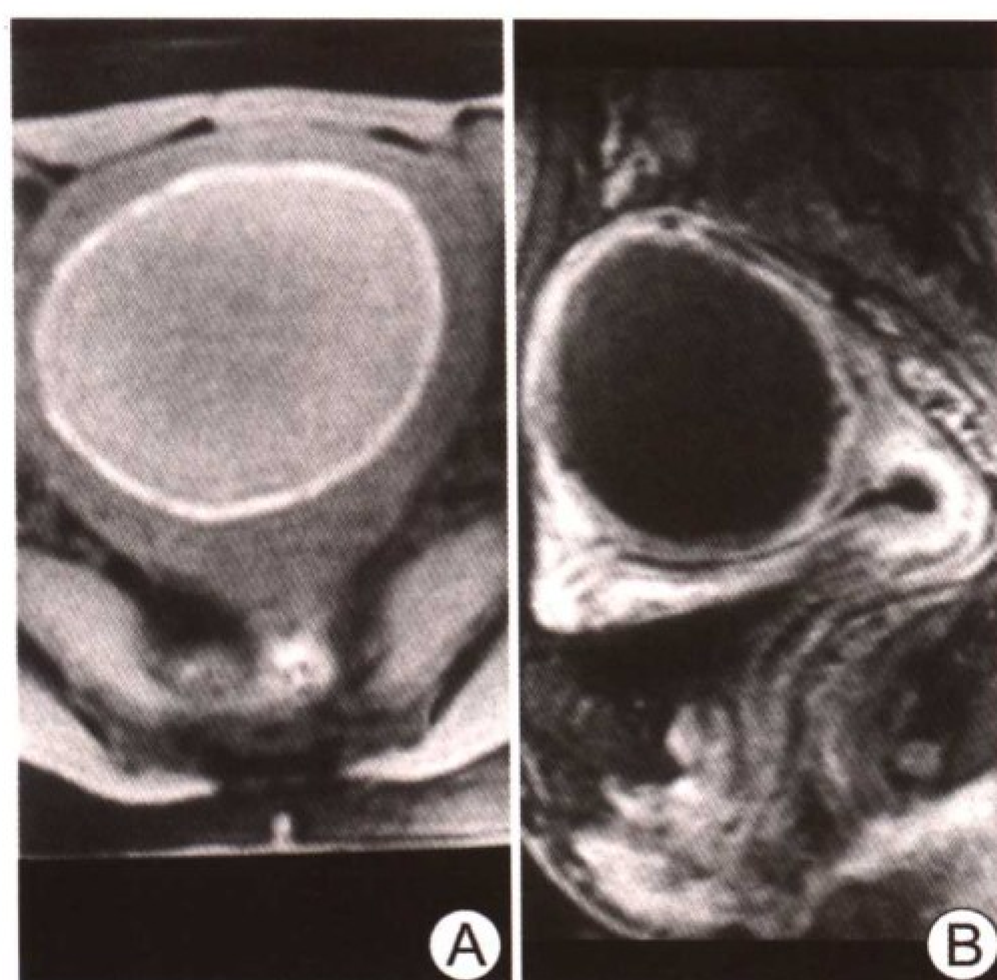
平滑肌瘤，栓塞治疗



平滑肌瘤，栓塞治疗。（A）子宫动脉栓塞前矢状面 T2WI 显示一个巨大的肌壁间平滑肌瘤。在 CEMR（无图片）上示平滑肌瘤富含血管。（B）子宫动脉栓塞后的矢状面 T2WI 显示子宫和肌瘤暂时性缩小

要点

- 同义词：子宫肌瘤栓塞（UFE）
- 定义：急性变性（出血性梗死）和缩小
- 典型影像学表现：无血流的和出血性的平滑肌瘤
  - 子宫体积明显缩小（40%～60%）
  - 最大的肌瘤明显缩小（40%～70%）
- 在全世界超过 25000 的病例采用了此方法
  - 明显提高了生活质量
  - 明显改善肌瘤引起的症状如：
    - 出血（月经紊乱，月经过多）：81%～100%
    - 压迫症状：64%～96%
  - 曾有文献报道在子宫动脉栓塞术（UAE）后成功妊娠



平滑肌瘤，栓塞治疗。(A) 轴位 T1WI 显示经栓塞治疗的平滑肌瘤内高信号的血液产物。(B) 矢状面 CEMR 显示平滑肌瘤无血流信号。这种影像学表现与 UAE 后成功的出血性栓塞相一致

- 子宫动脉栓塞前成像：可有助于选择恰当的病例
- 子宫动脉栓塞后成像：监测和评估合并症

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：血供减少，出血，平滑肌瘤边界清晰
- 子宫和肌瘤缩小

UAE 后经阴道超声表现

- 子宫和肌瘤的大小和体积缩小
    - 巨大的子宫肌瘤可能消失
    - 彩色多普勒超声
        - 与子宫肌层相比血供减少 44%
        - 在治疗失败的病例中可能会发现侧支血流

在 UAE 前的 MR 特点

- 如果 MR 提示出血性梗死，则可能对 UAE 无反应

- CEMR：卵巢子宫动脉侧支血管的存在可能与成功率低和/或者闭经有关

在 UAE 后的 MR 特点

- T1WI：均质的高信号
  - 中心可能为低信号区
- T2WI：均质的低信号
  - 中心可能为高信号区
- CEMR：无血流信号
- 如果没有完全梗死可能会出现不均质的信号强度和增强区（部分性或是全部）

常规血管造影特点

- 在 UAE 前：肌瘤有丰富的动脉血供网
- 在 UAE 后：子宫动脉的主干保持正常，栓塞的子宫肌瘤血管几乎无血流存在

影像学建议

- 子宫动脉栓塞之前用 MR/MRA 进行评估
  - 子宫肌瘤的诊断包括大小、数目和位置
  - 确定卵巢子宫动脉的吻合支
  - 确定替代方法和合并症的情况
- 子宫动脉栓塞之后用 MR/MRA 进行评估
  - 监测治疗反应
  - 评估潜在的并发症（子宫肌瘤空洞坏死）
    - 识别子宫肌瘤与子宫内膜的连接

鉴别诊断

子宫动脉栓塞失败

- 没有出血性梗死的影像学证据并且有血流存在

平滑肌肉瘤

- 子宫平滑肌肉瘤无特异的影像学表现
- 若子宫肌瘤意外地快速增长则考虑肉瘤之可能

病理

概述

- 一般病理描述
  - 子宫动脉栓塞的靶血管：子宫平滑肌瘤血管
  - 栓塞使血流停止

病因及发病机制

- 在保证子宫肌层和内膜层的灌注的同时使子宫肌瘤梗死

大体病理及手术特点

- 剖面软
- 在透明变性时呈现苍白色

镜下特点

- 透明变性
- 大片坏死
- 营养不良性钙化
- 血管栓子形成
- 血管内异物：组织细胞和巨细胞反应

临床要点

子宫动脉栓塞后的治疗

- 疼痛的高峰时间在子宫动脉栓塞后的 24～48 小时
  - 阿片类和非甾体类抗炎药物在缓解疼痛方面效果明显
- 子宫动脉栓塞后综合征（严重者可达 34%）
  - 疼痛，发热，白细胞升高
- 与子宫切除比较住院天数缩短（分别为 1.71 天与 5.85 天）

预后

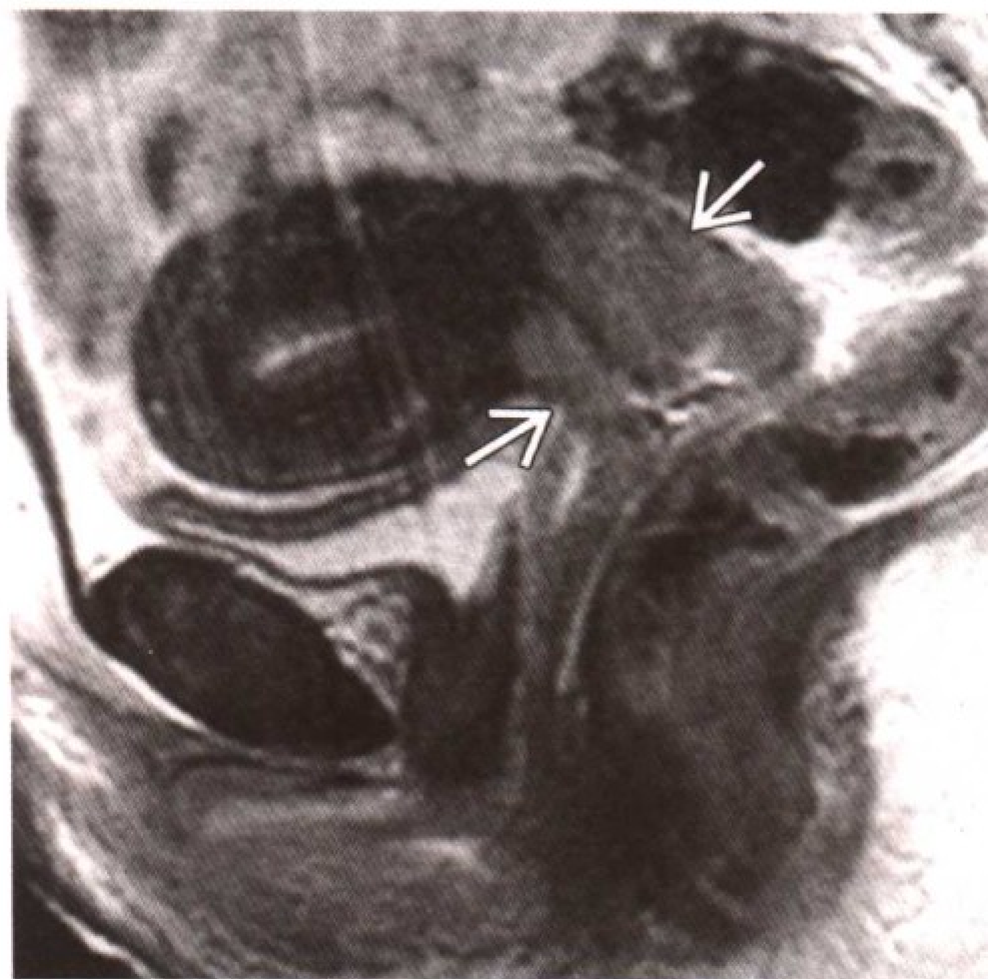
- 技术成功率：84%～100%
- 临床成功率：85%～90%
- 子宫动脉栓塞前预测成功率的指标（仍在研究中）
  - 多血管，肌瘤位于黏膜下，较小的肌瘤
- 并发症
  - 闭经时间延长：小于 5%

    - 随着年龄增加发生率提高
- 子宫肌瘤坏死：约5%
- 由于子宫内膜炎和子宫积脓所致的子宫切除：少于1%
- 肺栓塞
- 估计死亡率：2/10000

参考文献

1. Pinto I et al: Uterine fibroids: Uterine artery embolization versus abdominal hysterectomy for treatment—a prospective, randomized, and controlled clinical trial. Radiology 226:425-31, 2003
2. Spies JB et al: Leiomyomata treated with uterine artery embolization: Factors associated with successful symptom and imaging outcome. Radiology 222:45-52, 2002
3. Jha RC et al: Symptomatic fibroleiomyomata: MR imaging of the uterus before and after uterine artery embolization. Radiology 217:228-35, 2000

放疗后的子宫颈



宫颈癌。放疗前的矢状面 T2WI 显示高信号的宫颈癌（箭头）。宫颈明显增大

要点

- 定义：外照射后宫颈纤维化或宫颈癌由放射性植入物取代
- 典型影像学表现：在 MR 中表现为低信号的小宫颈，有时伴有宫腔积液
- 其他要点
    - 与盆腔、膀胱和肠管的放射后的变化有关
    - 有时伴发宫颈闭锁和瘘管形成

影像学表现

一般特点

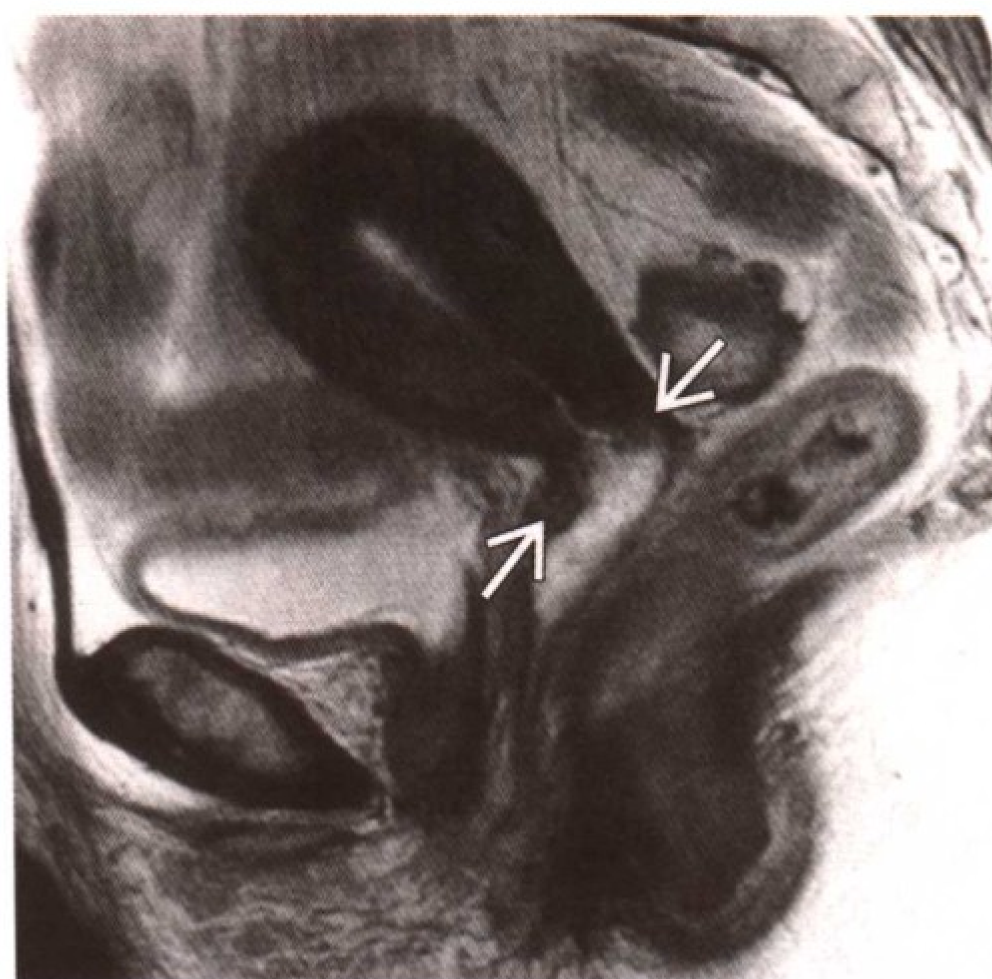
- 最佳影像学线索：在所有序列中呈现低信号

CT 表现

- 小宫颈，盆腔脂肪，邻近的肠管和膀胱放射后的浸润性改变

MR 表现

- T1WI：低信号



放疗后宫颈。矢状面 T2WI 显示肿瘤的完全性反应。宫颈的解剖结构发生重构；宫颈缩小并表现为弥散性低信号（箭头）

- T2WI：由于毛细血管通透性增加、水肿和炎性反应，在开始的 6～12 个月为高信号；12 个月后呈现统一的低信号的纤维化
- 造影剂对比增强是非特异性的，在放疗后坏死和复发肿瘤中均可出现

影像学建议

- 适用于放疗后对宫颈的重建进行评价
- 宜使用 CEMR 来评估盆壁复发灶和可能的合并症如膀胱阴道瘘和直肠阴道瘘

鉴别诊断

复发宫颈癌

- 在放疗后宫颈口出现高信号的可测量的肿物

病理

概述

- 一般病理描述
  - 纤维化
  - 细胞成分少
  - 在坏死组织中含铁血黄素沉积

临床要点

临床表现

- 放疗后纤维化合并有宫颈硬化的病人可能会出现痉挛和盆腔不适

治疗

- 观察，临床及 MR 随访以发现可能发生的瘘管形成和肿瘤复发

预后

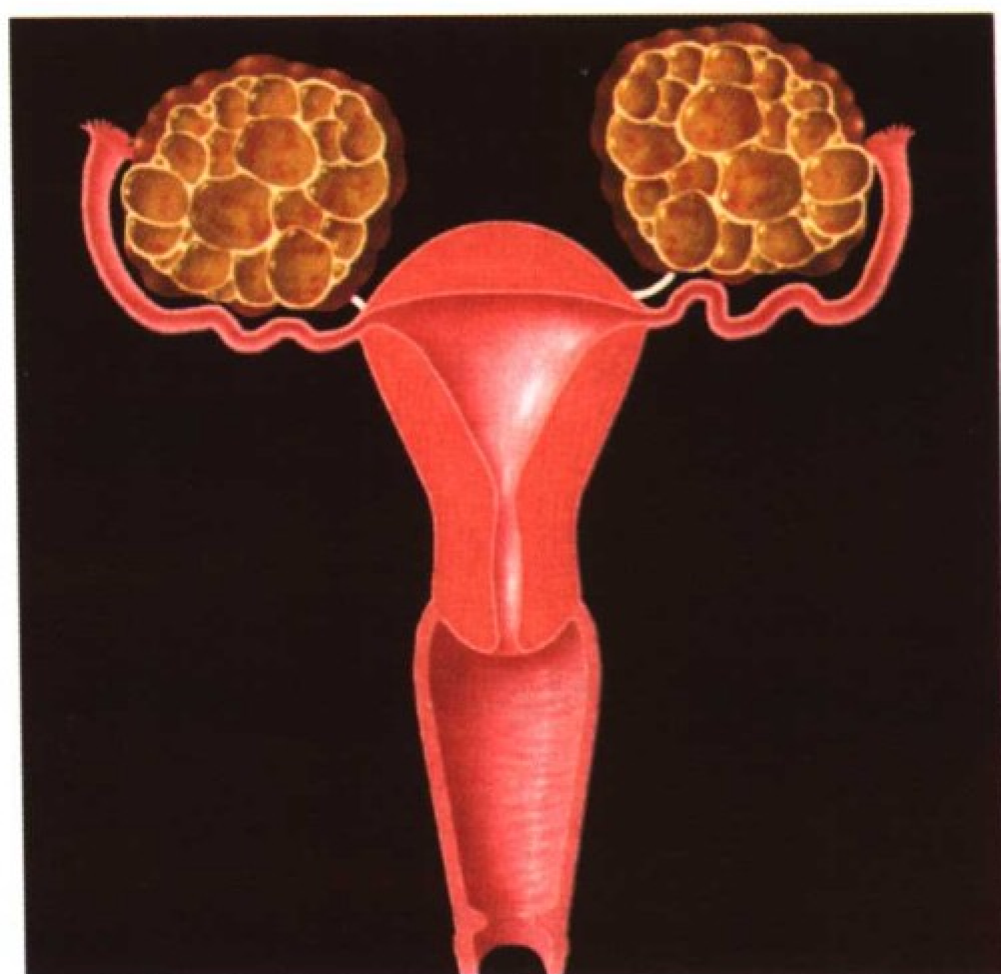
- 肿瘤体积早期的显著缩小表明了治疗效果较佳
- 无肿瘤复发预后好

参考文献

1. Yamashita Y et al: Dynamic MR imaging of recurrent post-operative cervical cancer. J Magn Reson Imaging 1:167-71, 1996
2. Weber TM et al: Cervical carcinoma: Determination of recurrent tumor extent versus radiation changes with MR imaging. Radiology 194:135-9, 1995
3. Ebner F et al: Tumor recurrence versus fibrosis in the female pelvis: Differentiation with MR imaging at 1.5T. Radiology 166:333-40, 1988



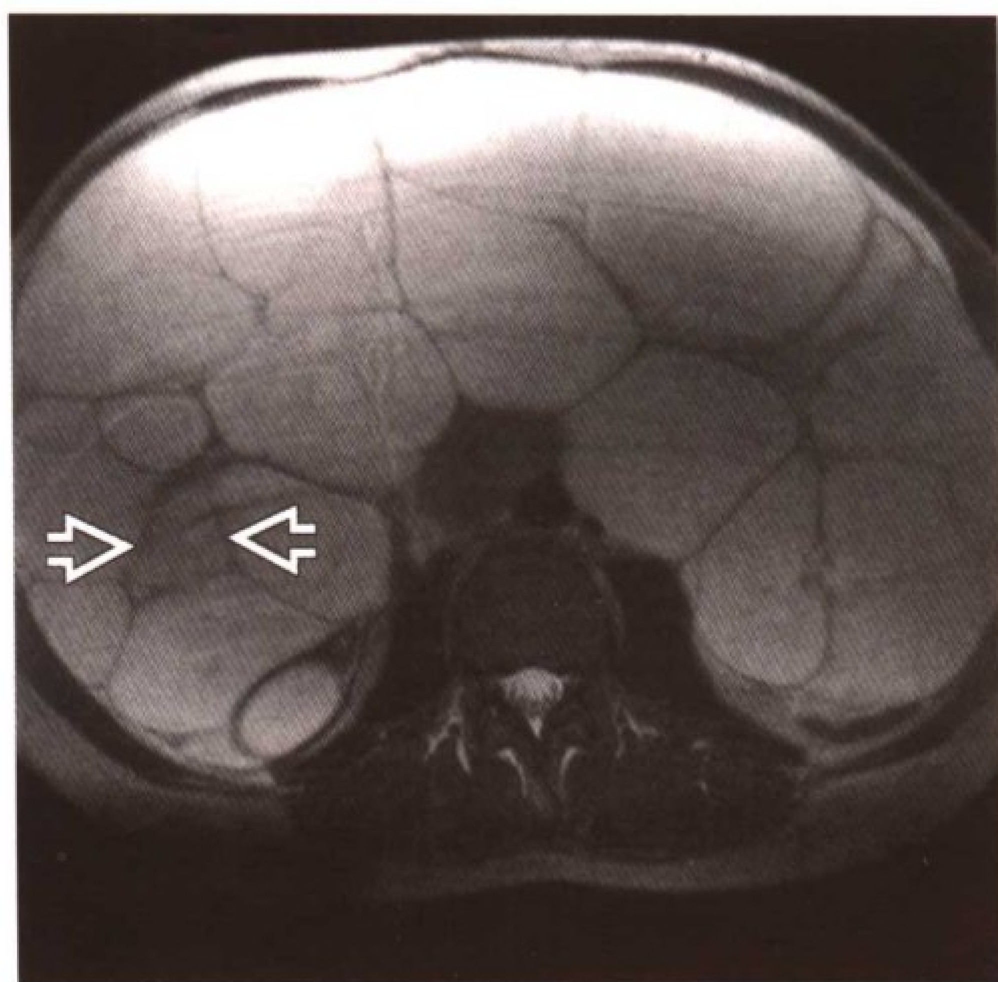
黄素囊肿



黄素囊肿。图示双侧卵巢由于含有多发的大小不等的囊肿而增大。“多房性”囊肿是不正确的称法，因为它是单独的囊肿被剩余的卵巢组织所分开，而不是真正的隔

要点

- 同义词：过度反应性黄素化
- 定义：多发性黄素囊肿与高水平的人绒毛膜促性腺激素（β-HCG）或卵巢对 β-HCG 的异常反应有关
- 典型影像学表现
  - 双侧增大的卵巢伴有大小不等的多个囊肿
  - 血流丰富的肿物
- 最常见于妊娠滋养细胞疾病
- 滋养细胞疾病患者约 40％伴有黄素囊肿
- 较少发生于
  - 多胎妊娠
  - 胎儿水肿
  - 正常单胎妊娠



一个稽留流产患者的黄素囊肿。轴位 T2WI 显示双侧明显增大的卵巢伴大小不等的多个囊。由于囊内出血致右侧卵巢囊肿（开放箭头）内轻度 T2 缩短

- 药物刺激诱发排卵
  - 卵巢过度刺激综合征：黄素囊肿，腹水，胸膜渗出，血液浓缩和少尿
- 致病因素去除后明显消退
- 误诊可导致因为怀疑是卵巢新生物而行不必要的卵巢切除

影像学特点

一般特点

- 最佳影像学线索
  - 双侧卵巢增大伴有大小不等的多个囊肿
  - 若与葡萄胎相关则子宫中可见富含血流的肿物
- 单侧罕见
- 典型的卵巢大小为 6～12cm，但亦可达 20cm
- 卵巢水肿并伴有丰富血流
- 保持原卵巢结构
  - “多房性”囊肿是不正确的称法，因为囊肿间是残余的卵巢

组织，而不是真正的分隔
- 囊肿大小不等，常常几厘米大
  - 薄壁
  - 内无结节和实性成分
- 残余卵巢组织内血管增加
- 并发症
  - 囊肿破裂出血
  - 卵巢扭转
- 单纯或血性腹水提示卵巢过度刺激综合征

经阴道超声（TVS）表现
- 双侧增大的卵巢伴多囊性改变
  - 囊性典型的无回声
  - 如果有出血囊内可有点状回声
- 腹水：如为血性腹水腹腔内无回声或有点状回声

MR 表现
- T1WI：囊肿呈低到中等强度信号
- T2WI：呈中到高强度信号
- 腹水：如有出血 T1 和 T2 缩短

CT 表现
- 卵巢上多个单纯或高衰减囊肿
- 腹水：单纯或复杂（如果为血性）

影像学建议
- 超声为基本的检查方法
- 如诊断不清或怀疑新生物时可行 MR 检查

鉴别诊断

卵巢上皮来源的新生物
- 尽管有时双侧，但多数为单侧发生
- 多囊的
- 隔或壁较厚
- 内壁有乳头或实性成分
- 不是内膜样肿块

妊娠黄体

- 见于孕早期
- 卵巢增大
- 多数为单侧
- 实性的或血管丰富的实性包块
- 多数自行消退

病理

概述

- 一般病理描述
  - 多个黄体化的卵泡囊肿
  - 明显黄素化的卵泡膜细胞，一些病例有颗粒细胞
  - 卵泡膜细胞内层肥大
  - 卵巢间质明显水肿

病因及发病机制

  - 绒毛膜促性腺激素（β-HCG）过度刺激的结果
- 流行病学
  - 25％～45％患者是由于滋养叶细胞肿瘤所致

大体病理及手术特点

- 水肿和充血的卵巢
- 多个无分隔的囊肿

临床要点

临床表现

- 通常无症状
- 如有出血、破裂和扭转会出现腹痛

治疗

- 病因因素去除后几个月内会自行消退

预后

- 好

参考文献

1. Jung SE et al: MR imaging of maternal diseases in pregnancy. AJR 177:1293-1300, 2001
2. Wagner BJ et al: Gestational trophoblastic disease: Radiologic-Pathologic correlation. Radiographics 16:131-48, 1996
3. Hricak H et al: Gestational trophoblastic neoplasm of the uterus. Radiology 161:11-16, 1986



先天疾病

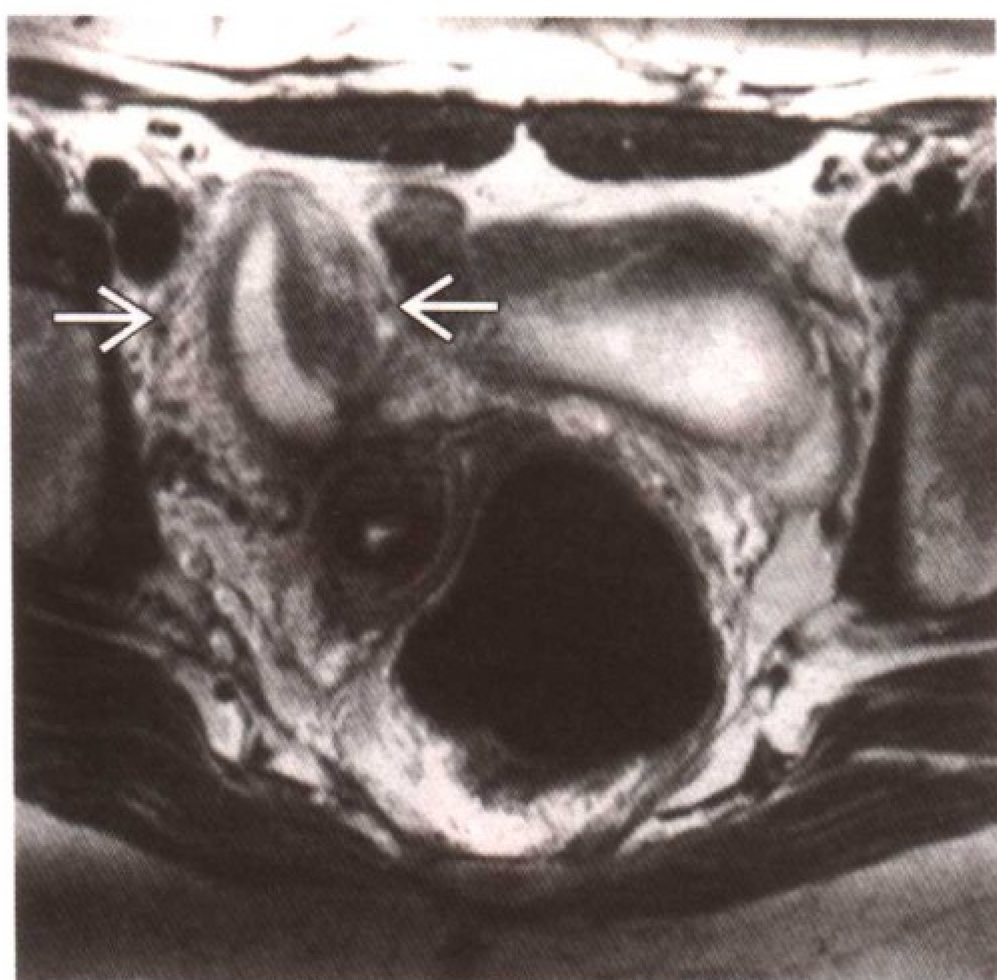
单角子宫



单角子宫。示意图显示小于正常的、椭圆形的子宫偏向中线一侧，宫底部肌层逐渐缩小，只与一个孤立的输卵管相连。对侧有一个与其无任何交通的残角子宫伴宫腔积血

要点

- 定义：根据 Buttram &Gibbons/美国生育协会（AFS）的分类单角子宫是第二类苗勒管畸形
- 一侧苗勒管未发育延伸导致形成一个不对称的子宫伴或不伴有一个小的残角子宫
- 典型影像学表现：小的椭圆形子宫，偏离中线位置，伴或不伴有一个小的残角子宫
- 子宫为香蕉形状
- 残角子宫的输卵管
  - 如没有残角则缺失，如有一个闭合残角子宫则存在
  - 大部分情况下是双侧输卵管均存在



单角子宫。无残角子宫的单角子宫的长轴 T2WI。子宫（箭头）位于中线一侧。显示子宫弧形的外形伴有逐渐缩窄的宫底部呈“香蕉形”。子宫体积小于正常子宫

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：小的、椭圆形的、只有一个角的子宫偏向盆腔的一侧
- 只一个单角子宫和宫颈：35%
- 相连残角子宫：65%
  - 没有宫腔（没有子宫内膜）：33%
  - 有宫腔（有内膜）：32%
    - 不相通（22%）：未与优势单角子宫腔相通
    - 相通（10%）：与优势单角子宫腔相通

子宫输卵管造影表现

- 显影的宫腔为梭形，顶端缩窄呈锥形
- 宫腔只引流到一侧输卵管
- 模糊的宫腔偏到中线一侧
- 如果残角子宫与宫腔相通，则会呈现一个小的充盈缺损

经阴道超声（TVS）表现

- 通常很难发现
- 小的、椭圆形子宫
- 一个宫角
- 小的残角子宫回声（如果存在的话）
    - 可类似一个明显宫颈
    - 可类似带蒂平滑肌瘤
    - 在有宫腔的残角子宫里可见少许，内膜样回声

MR表现

- T2WI
    - 子宫弧形，宫底部缩窄，偏离中线，呈香蕉形状
    - 子宫内膜/子宫肌层宽度和比率是正常的
    - 正常子宫层次解剖结构不变
    - 子宫内膜均一性变狭或呈“子弹形”缩窄于宫角
    - 单个宫角
    - 子宫残角：变化多样
        - 子宫内膜缺失：邻近的低信号软组织团块缺乏正常的带状解剖结构
        - 子宫内膜存在：高信号的子宫内膜伴或不伴正常的带状解剖结构
- T1WI
    - 梗阻部分为高信号

影像学建议

- 1.5T MR
- 相控阵线圈
- 高分辨率的脂肪抑制 T2WI
    - 多平面斜向成像
- T1WI 伴脂肪抑制
    - 证实在梗阻的非交通残角子宫中有血液产物的存在

鉴别诊断

双角子宫

- 对称相同的子宫角，宫腔相通

双子宫

- 完全的、对称的子宫体和子宫颈

带蒂的平滑肌瘤

- 平滑肌瘤外形通常是圆的
- 子宫大小正常，有两个宫角

病理

无

临床要点

临床表现

- 产科合并症发生最多
- 40%的患者伴发肾畸形
  - 经常发生在残角子宫的一侧
- 在有宫腔的残角子宫有发生宫外孕的风险
- 子宫内膜异位症发生率增加

治疗

- 无残角子宫者
  - 无需治疗
- 伴有无宫腔残角子宫者
  - 无需治疗
- 有宫腔内膜的残角子宫
  - 应切除残角，原因：
    - 有发生宫外孕的危险
    - 为缓解在无交通的宫腔中积血所致症状

预后

- 在 MDAs（苗勒管畸形）中产科并发症发生率最高
  - 自然流产率：50%
  - 早产率：15%
  - 胎儿存活率：40%

参考文献

1. Brody JM et al: Unicornuate Uterus: Imaging appearance, associated anomalies, and clinical applications. AJR 171:1341-7, 1998
2. Pellerito JS et al: Diagnosis of uterine anomalies: Relative accuracy of MR imaging, endovaginal ultrasound, and hysterosalpingography. Radiology 183:795-800, 1992
3. Carrington BM et al: Müllerian duct anomalies: MR imaging evaluation. Radiology 176:715-20, 1990



双 子 宫



双子宫。示意图示完全相同的子宫角和宫颈，宫腔不通

要点

- 定义：根据 Buttram&Gibbons/美国生育协会（AFS）的分类为第三类苗勒管畸形
- 子宫阴道完全没有融合
- 典型影像学表现：完全相同的子宫角和宫颈，大多数有与之相关的阴道纵隔
- 鉴别诊断
  - 完全双角子宫
  - 单角子宫伴有与宫腔不通的残角子宫
  - 复合畸形
- 临床要点
  - 大约占 MDAs（苗勒管畸形）的 5%
  - 妊娠结局比单角子宫稍好，可能由于子宫供血稍好的原因



双子宫。长轴脂肪抑制 T2WI 显示两个完全独立的宫体（白箭头）和宫颈（黑箭头）。子宫的宫角部远远分开。可见层状解剖结构完好；但每一个子宫的体积减小

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：完全独立的子宫体和宫颈
- 两个对称的宫体和宫颈，在最尾侧有联合
- 两个宫腔和宫颈管互不相通
- 75%合并阴道纵隔，偶尔合并阴道横隔而致梗阻
- 每个子宫的体积小于正常子宫

子宫输卵管造影表现

- 两个独立的宫颈管通向独立的对称的锥形宫腔
- 每个宫腔带有一个独立的输卵管
- 两个显影的内膜和对侧宫颈管之间不相通

经阴道超声（TVS）表现

- 分离的、对称的、有单独的内膜样回声
- 宫角相距很远
- 可探及两个独立的宫颈

MR 表现

- T2WI
  - 两个分离独立的子宫和宫颈
  - 宫角相距甚远，宫颈相邻近
  - 尽管每侧子宫体积缩小，内膜/子宫肌层的厚度和比率正常
  - 每侧子宫的宫体和宫颈都有正常层状解剖结构
  - 切面的纵隔：低信号区域延伸至阴道上 1/3
  - 梗阻性单侧阴道隔
    - 阴道扩张，子宫扩张相对小些
    - 不同的信号强度取决于出血的不同时期
- T1WI
  - 出血在 T1WI 中一般为高信号

影像学建议

- 1.5T MR
- 高分辨率的脂肪抑制 T2WI
- 相控阵线圈
- 用与长轴平行的斜面成像清楚显示子宫
- 轴位或斜面来显示阴道纵隔

鉴别诊断

完全双角子宫

- 子宫体未融合
- 内膜腔在基底部相通

单角子宫伴不相通的残角子宫

- 宫角不对称伴小的残角
- 一个宫颈
- 复杂的重复畸形
- 更加复杂的异常融合，如两个宫角伴基底部纵隔延伸至宫颈

病理

无

临床要点

临床表现

- 妊娠结局稍好于单角子宫，可能是由于血供较好
- 子宫内膜异位症发生率增加，尤其是因横隔而继发单侧梗阻病例
- 肾畸形发生率增加

治疗

- 期待疗法
- Strassman 成形术适用于复发性妊娠失败妇女，双侧宫颈保持完整

预后

- 自然流产率：40%
- 早产率：40%
- 胎儿存活率：55%

参考文献

1. Pellerito JS et al: Diagnosis of uterine anomalies: Relative accuracy of MR imaging, endovaginal ultrasound, and hysterosalpingography. Radiology 183:795-800, 1992
2. Carrington BM et al: Mullerian duct anomalies: MR imaging evaluation. Radiology 176:715-20, 1990
3. Fedele L et al: Magnetic resonance evaluation of double uteri. Obstet Gynec 74:844-7, 1989



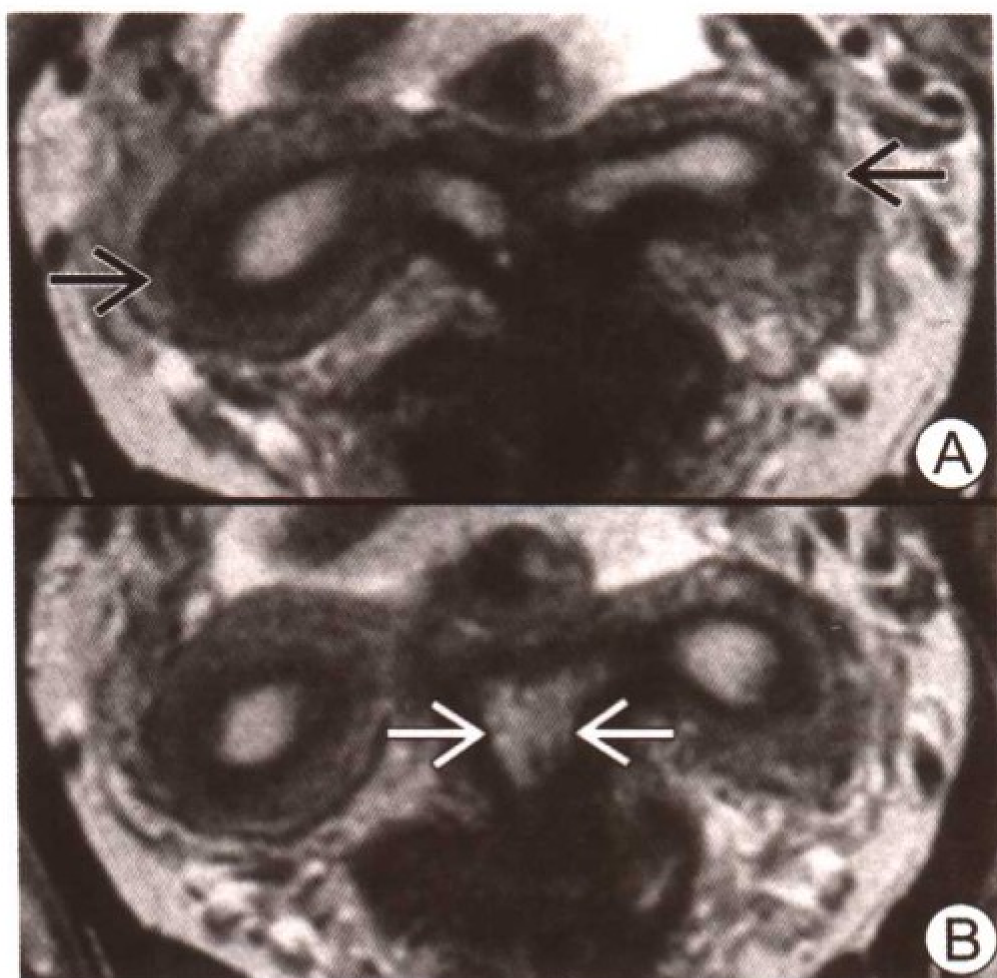
双角子宫



双角子宫。示意图显示宫底部肌层未完全融合伴有分开的对称的子宫角。宫腔于尾部相通

要点

- 定义：根据 Buttram &Gibbons/美国生育协会（AFS）的分类系统定为第四类苗勒管畸形
- 子宫阴道角顶端不完全融合伴子宫阴道隔完全吸收
- 典型影像学表现：宫底部双角畸形伴下部宫体和宫颈融合成一个，两侧宫腔相通
- 鉴别诊断
  - 纵隔子宫
  - 双子宫
  - 鞍状子宫
  - 单角子宫伴“相通”的残角
- 临床特点
  - 大约占苗勒管畸形的 10%
  - 完全性双角子宫的不良妊娠结局较部分性双角子宫差



双角子宫。(A，B) 冠状斜面 T2WI。(A) 宫底部双角畸形 (箭头) 伴尾部宫体及宫颈融合。宫底部有一宽的 (>1cm) 分离。(B) 腹部断面显示宫腔相通 (箭头)

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：宫底部为分开的对称的宫角
- 两对称的宫角于尾部相连
- 两宫腔最常见于峡部相通
- 两宫角距离>1cm
- 完全性：分离延伸至宫颈内口
- 部分性：分离长度不等，延伸至宫颈内口附近
- 25%伴有阴道纵隔
- 可为单宫颈（双宫角单宫颈）或双宫颈（双宫角双宫颈）

子宫输卵管造影

- 两宫腔之间的角度大于 105°
- 每一个宫腔均为圆锥形，宫角部缩窄，止于一侧输卵管
- 与纵隔子宫的影像有很大程度的相似性

经阴道超声（TVS）表现

- 宫底部明显的分离
- 间距宽的对称的内膜样回声
- 在子宫下段内膜相连

MR 表现

- T2WI
  - 两个分开的宫角，其底部肌层间距>1cm
  - 各宫角均有正常的层状解剖结构
  - 宫腔对称，于尾侧融合
  - 内膜/肌层厚度和比例正常

影像学建议

  - 1.5 T MR
  - 高分辨率脂肪抑制 T2WI
  - 相控阵线圈
  - 与子宫长轴平行的斜向成像

鉴别诊断

纵隔子宫

- 宫底部肌层融合
- 子宫外形凸起，扁平或凹陷≤1cm

鞍状子宫

- 宫底外部肌层融合
- 宫腔内肌层有轻度切迹

双子宫

- 子宫几乎完整复制为两个
- 每一侧的子宫宫体和宫颈的解剖层次均正常
- 宫腔之间不相通

单角子宫伴“相通”的残角

- 不对称的宫角伴明显缩小的残角和小的内膜

病理

无

临床要点

临床表现

- 完全性双角子宫的自然流产和早产的发生率高于部分性双角子宫
- 在 MDAs 中与宫颈发育不全关系密切
- 肾畸形发生率增加

治疗

- 期待疗法
- Strassman 成形术适用于复发性妊娠失败且无其他不孕高危因素的妇女

预后

- 自然流产率：30%
- 早产率：20%
- 胎儿存活率：60%
- 治疗后的预后尚无报道

参考文献

1. Pellerito JS et al: Diagnosis of Uterine Anomalies: Relative accuracy of MR imaging, endovaginal ultrasound, and hysterosalpingography. Radiology 183:795-800, 1992
2. Carrington BM et al: Müllerian duct anomalies: MR imaging evaluation. Radiology 176:715-20, 1990
3. Fedele L et al: Magnetic resonance of double uteri. Obstet Gynec 74:844-47, 1989



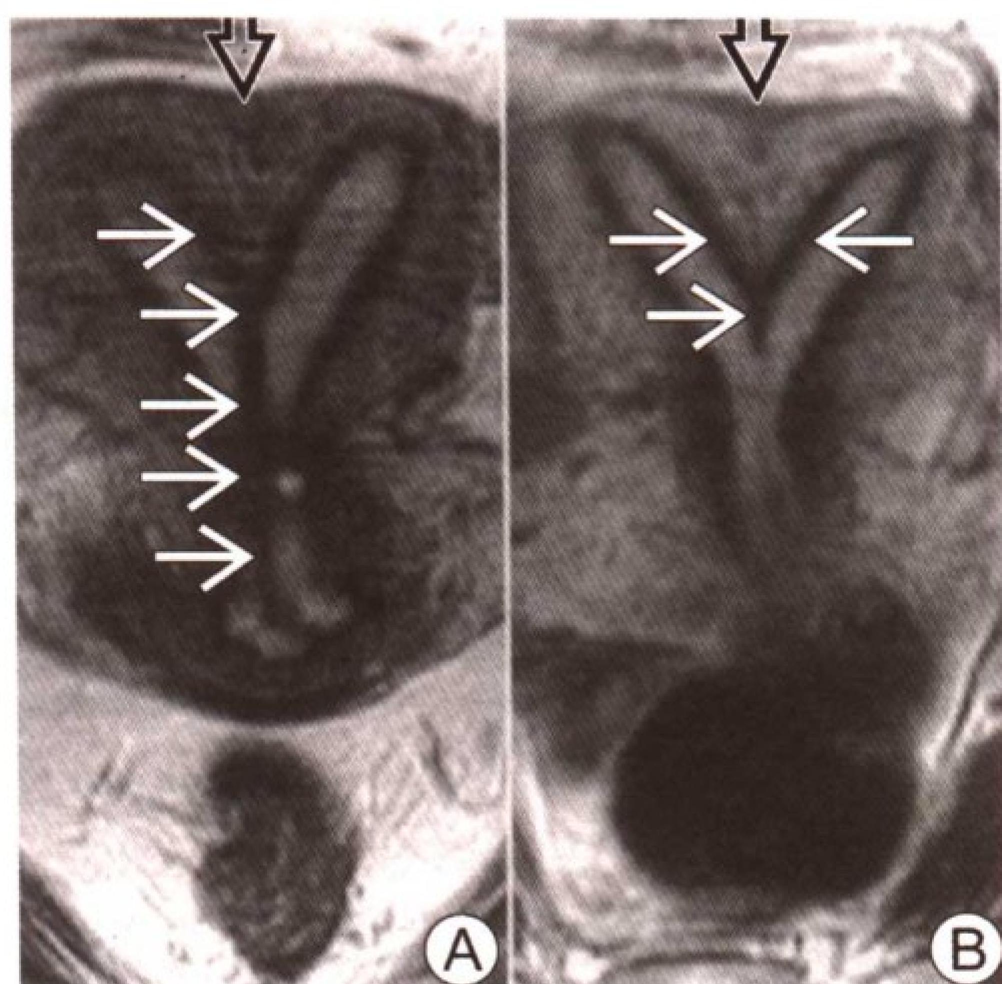
纵隔子宫



纵隔子宫。示意图显示宫底部肌层完全融合，宫腔内有一个位于中线的隔延伸至宫颈内口，将宫腔完全分隔开

要点

- 定义
  - 根据 Buttram&Gibbons/美国生育协会（AFS）的分类系统定为第五类苗勒管畸形
  - 子宫阴道中隔的不完全吸收
- 典型影像学表现
  - 子宫肌层的基底部融合，在中线部有一隔
    - 完全延伸至宫颈外口
    - 部分可变的长度
- 大约占苗勒管畸形（MDA）的 55%
- 是苗勒管畸形中妊娠结局最差的



纵隔子宫。完全性（A）和部分性（B）纵隔子宫的长轴脂肪抑制 T2WI。显示于宫底部的一个小的切迹（<1cm，黑色开放箭头）。纵隔（白箭头）在宫底水平为肌层，在下部为纤维结构。子宫大小正常

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：两个相同的宫腔，子宫肌层在基底部融合
- 其他特点：正常大小的子宫
  - 每个宫腔都比正常的宫腔狭窄，容积小
  - 纵隔起自宫底部中线
  - 子宫外形凸起、扁平、或者凹陷<1cm
  - 完全纵隔延伸至宫颈外口
  - 部分性纵隔，延伸至外口的不同位置
  - 纵隔的上段为肌层
  - 纵隔的下段为纤维性结构（所有的完全性和少的部分性纵隔）
  - 有 25％的纵隔延伸至阴道的上 1/3
  - 有双宫颈的完全纵隔包括在此分类中

子宫输卵管造影

- 两个显影的子宫腔之间的角度小于 75°
- 两个宫角的距离小于 4cm
- 有相当部分显像与双角子宫特点相似

经阴道超声（TVS）表现

- 部分性子宫纵隔和完全纵隔的基底部分肌层的中等回声将宫腔回声分开
- 完全性子宫纵隔的下部呈现低回声与纤维组织相关
- 在中线上基底部凹陷＞5mm

MR 表现

- T2WI
    - 与子宫的长轴平行成像，来描述子宫的外部形态
    - 子宫外形上的凸凹、扁平≤1cm
    - 纵隔的上部与子宫肌层的信号强度一致
        - 所有的部分性纵隔，完全纵隔的基底部
    - 纵隔的下部呈现低信号
        - 所有的完全性纵隔，少数部分性纵隔
    - 在有双宫颈的完全性纵隔中呈现正常的子宫颈样层状解剖结构

影像学建议

- 1.5 T MR
- 高分辨率脂肪抑制 T2WI
- 相控阵线圈
- 与子宫长轴平行的斜向成像

鉴别诊断

双角子宫

- 宫底肌层不融合
- 之间分离＞1cm

鞍状子宫

- 宫底肌层向宫腔轻微突出
- 目前还没有明确定义区分鞍状子宫和宽的纵隔

病理

无

临床要点

临床表现

- 最常见的苗勒管畸形：大约占55%
- 与之相关的自然流产率：32%～94%（平均65%）
- 妊娠结局不受纵隔长度的影响
- 肾畸形发生率增加

治疗

- 有不良妊娠史的可以行宫腔镜下子宫纵隔切除
- 经随访残余纵隔长度<1cm者被认为较理想

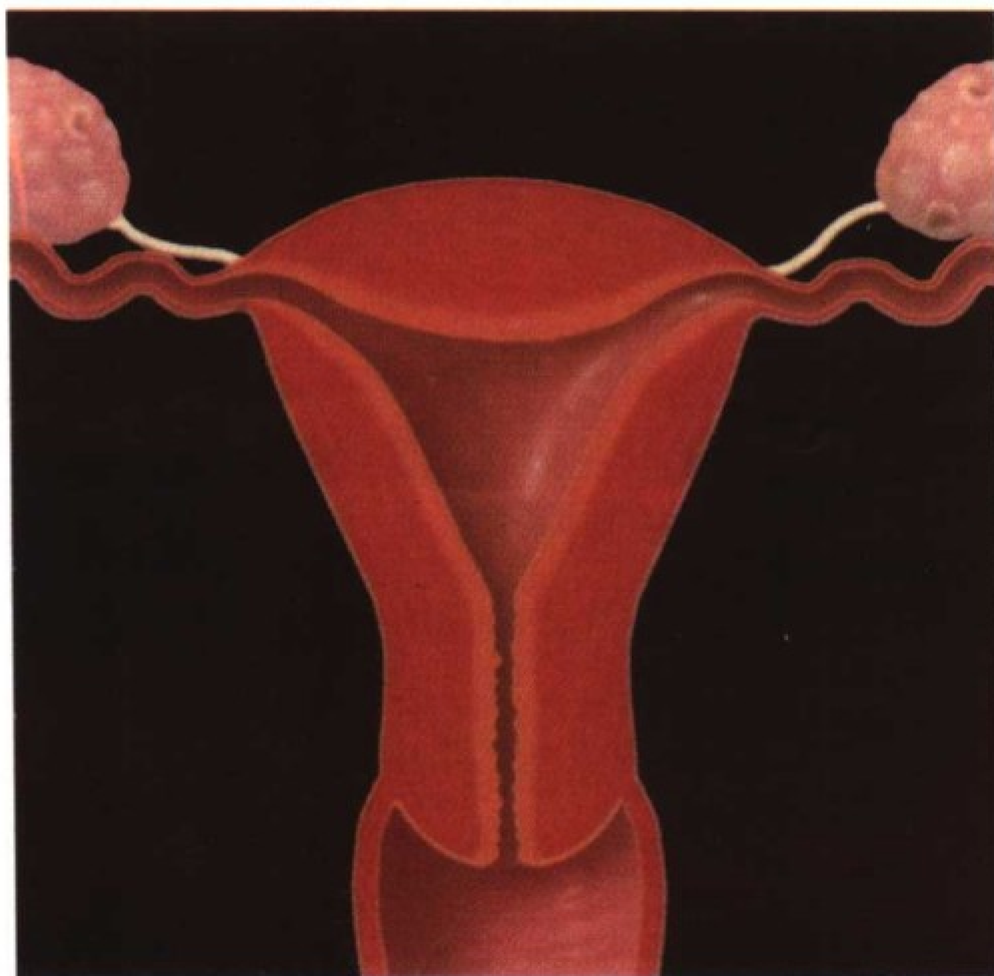
预后

- 妊娠结局通常很差
  - 自然流产率：65%
  - 早产率：20%
  - 胎儿存活率：30%
- 切除纵隔后妊娠结局明显改善
  - 自然流产率：6%
  - 足月分娩率：85%

参考文献

1. Pellerito JS et al: Diagnosis of uterine anomalies: Relative accuracy of MR imaging, endovaginal ultrasound, and hysterosalpingography. Radiology 183:795-800, 1992
2. Carrington BM et al: Müllerian duct anomalies: MR imaging evaluation. Radiology 176:715-20, 1990
3. Buttram VC et al: A proposed classification (An analysis of 144 cases). Fertil Steril 32:40-6, 1979

鞍状子宫



鞍状子宫。示意图显示宫底部肌层轻度增厚致宫腔出现宽的、平滑的切迹

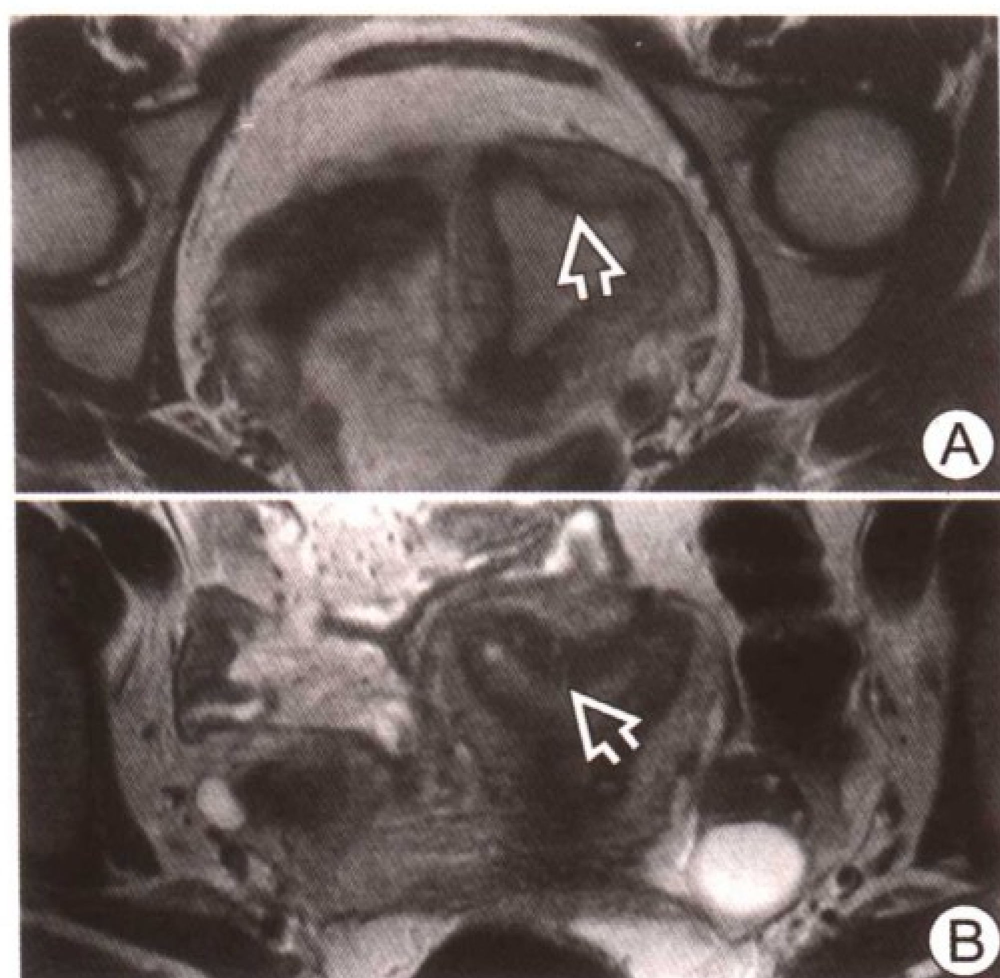
要点

- 定义：根据美国生育协会（AFS）分类为第六类苗勒管畸形
- 宫底部肌层轻度增厚伴子宫阴道隔接近正常的吸收
- 典型影像学表现：宫底部中线有一个宽的、轻微凸向宫腔的切迹
- 鉴别诊断
  - 部分性纵隔子宫
  - 部分性双角子宫
- 临床特点
  - 介于正常变异与真正的畸形之间
  - 一般能达到正常足月妊娠

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：宫底部肌层局灶性轻度增厚，伴有一个融



鞍状子宫。(A，B) 不同患者的轴位斜面图。(A) 内膜（开放箭头）有一平滑的、宽基底的切迹与肌层信号强度相等。(B) 明显的鞍状子宫与有明显的宫底部切迹（开放箭头）的部分性纵隔子宫

合的子宫外形
- 肌层于中线处平滑、增宽、局灶性增厚，宫腔内有一个小的切迹
- 子宫外形融合无裂隙
- 正常大小的子宫，具有正常的子宫外形

子宫输卵管造影表现
- 只有一个显像的宫腔，在宫底部具有宽的、鞍状的切迹
- 宫底部切迹的高度与两个宫角间的距离之比≤10%

经阴道超声（TVS）表现
- 在冠状面上具有正常的子宫外形
- 在宫底部横断面上有少量的、局灶的内膜样回声
- 平滑的、宽基底的切迹，与子宫肌层的回声一致

MR 表现
- T2WI
  - 内膜平滑的、宽基底的切迹与肌层信号强度相等

- ○ 没有低信号的纤维成分存在
- ○ 子宫外形融合

影像学建议

- 1.5 T MR
  - ○ 相控阵线圈
  - ○ 高分辨率脂肪抑制 T2WI
    - ▪ 与子宫长轴平行的斜向成像

鉴别诊断

部分性纵隔子宫

- 宫底部切迹更宽，伴或不伴有少量纤维成分
- 没有确定的定义来区分鞍状子宫和基底部较宽的部分纵隔

部分性双角子宫

- 宫底部肌层间分开＞1.0cm

子宫黏膜下肌瘤

- 局部肿物效应
- 在 MR 上连接区变形或移位

病理

无

临床要点

临床表现

- 分类困难：正常变异与真正的畸形
- 关于妊娠结局的报道有限
  - ○ 可以正常妊娠

治疗

- 期待疗法
- 反复发生不良妊娠结局并且排除了子宫外的因素者可采用宫腔镜下鞍状间隔切除术

预后

- 很好

- 成功妊娠并分娩率：85%

参考文献

1. Pellerito JS et al: Diagnosis of uterine anomalies: Relative accuracy of MR imaging, endovaginal ultrasound, and hysterosalpingography. Radiology 183:795-800, 1992
2. Sorenson SS: Fundal contour of the uterine cavity in the new syndrome of minor Müllerian duct anomalies and oligomenorrhea: A prospective controlled study. Am J Obstet gynec 145:659-67, 1983
3. Tulandi T et al: Arcuate and bicornuate anomalies and infertility. Fertil Steril 34:362-4, 1980



己烯雌酚暴露的子宫



己烯雌酚暴露的子宫。示意图显示一个小的子宫，伴有缩窄带的“T”形宫腔致宫腔的狭窄、不规则。输卵管呈囊袋状，在伞部末端有一狭窄区

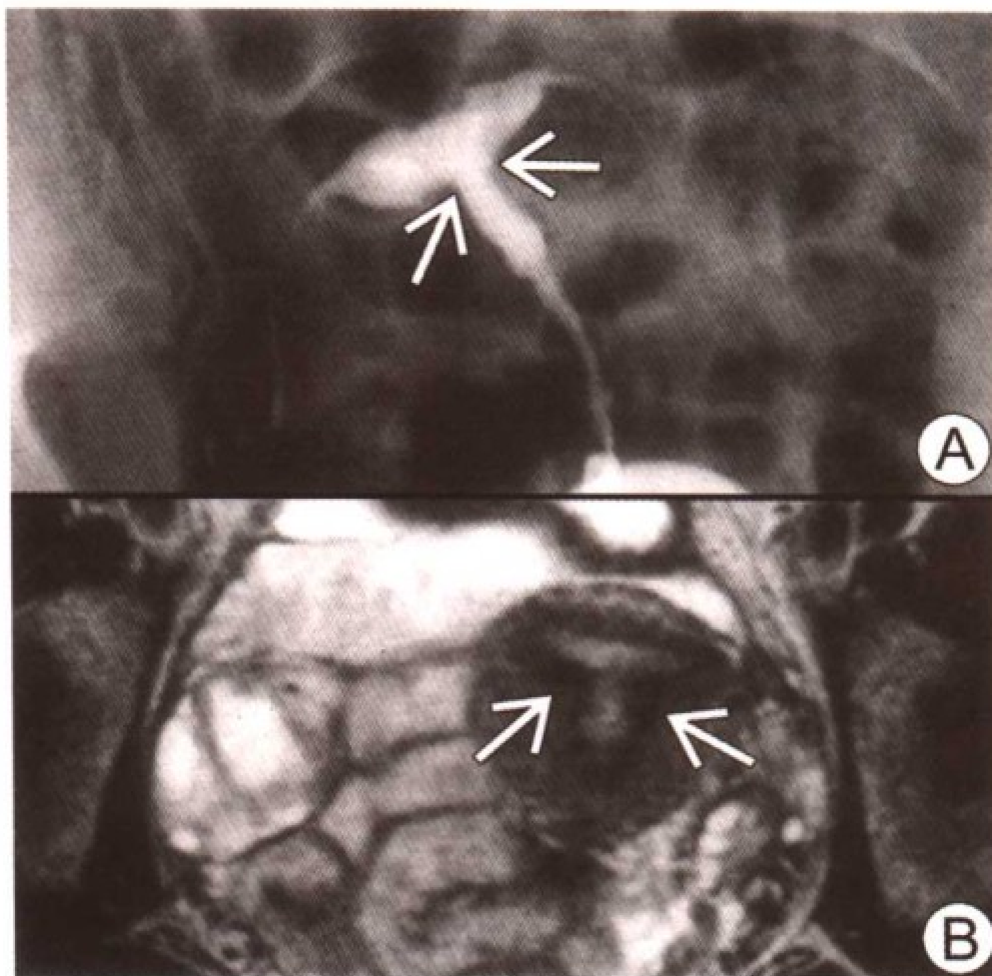
要点

- 定义：根据 Buttram&Gibbons/美国生育协会（AFS）分类为第七类苗勒管畸形
- 在 1948 年首次提出，与反复发生的自然流产（SABs）和不良妊娠结局有关
- 典型影像学表现：伴有缩窄带的“T”形宫腔
- 有报道相似的形态改变也出现在无己烯雌酚使用史的妇女
- 临床特点：自然流产、宫外孕、阴道透明细胞癌、阴道腺病的发生率增加

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：“T”形宫腔以及相关的肌层缩窄带
- 子宫体



己烯雌酚暴露的子宫。(A) 子宫输卵管造影和 (B) 轴位 T2WI 显示特征性的"T"形宫腔伴肌层缩窄带（白箭头）。显示缩窄带 (B) 水平的结合区增厚（由 S. McCarthy，MD 提供）

  - "T"形宫腔是最常见的临床表现：31%
  - 小的，发育不全的子宫
  - 缩窄带
  - 宫底部内膜变窄
  - 不规则子宫内膜边缘
  - 子宫下段变宽
- 子宫颈
  - 发育不全
  - 前部的脊和"衣领"状
  - 假性息肉
- 输卵管
  - 变短
  - 囊袋状
  - 输卵管伞变形和硬化



子宫输卵管造影

- 变窄，不规则的宫腔
- 宫腔小，子宫上端缩短伴“T”形特征
- 缩窄带常位于中部
- 输卵管缩短，外形不规则

经阴道超声（TVS）表现

- 没有特征性的表现
- 宫腔的长度和体积明显小于正常子宫
- 宫腔垂直和水平方向极度缩窄

MR 表现

- T2WI
  - “T”（TVS）：宫腔垂直和水平方向明显缩窄
  - 缩窄带：连接带的局部增厚导致宫腔形成小的切迹

影像学建议

- 子宫输卵管造影（HSG）
  - 初步检查成像方法
- MRI：1.5T MR
  - 高分辨率脂肪抑制 T2WI
  - 相控阵线圈
  - 与子宫长轴平行的斜向成像

鉴别诊断

形态改变

- 有报道罕见的、类似的形态改变发生在没有使用 DES 的妇女

病理

无

临床要点

临床表现

- 自然流产率增加 2 倍
- 宫外孕的几率增加 9 倍

- 阴道腺病发生率增加 67%
- 阴道透明细胞病发生率增加：在 1000 个胚胎期暴露 DES 的妇女中大约 0.14～1.4 个发病

治疗

- 期待疗法
- 在发生宫颈机能不全的妇女行宫颈环扎术

预后

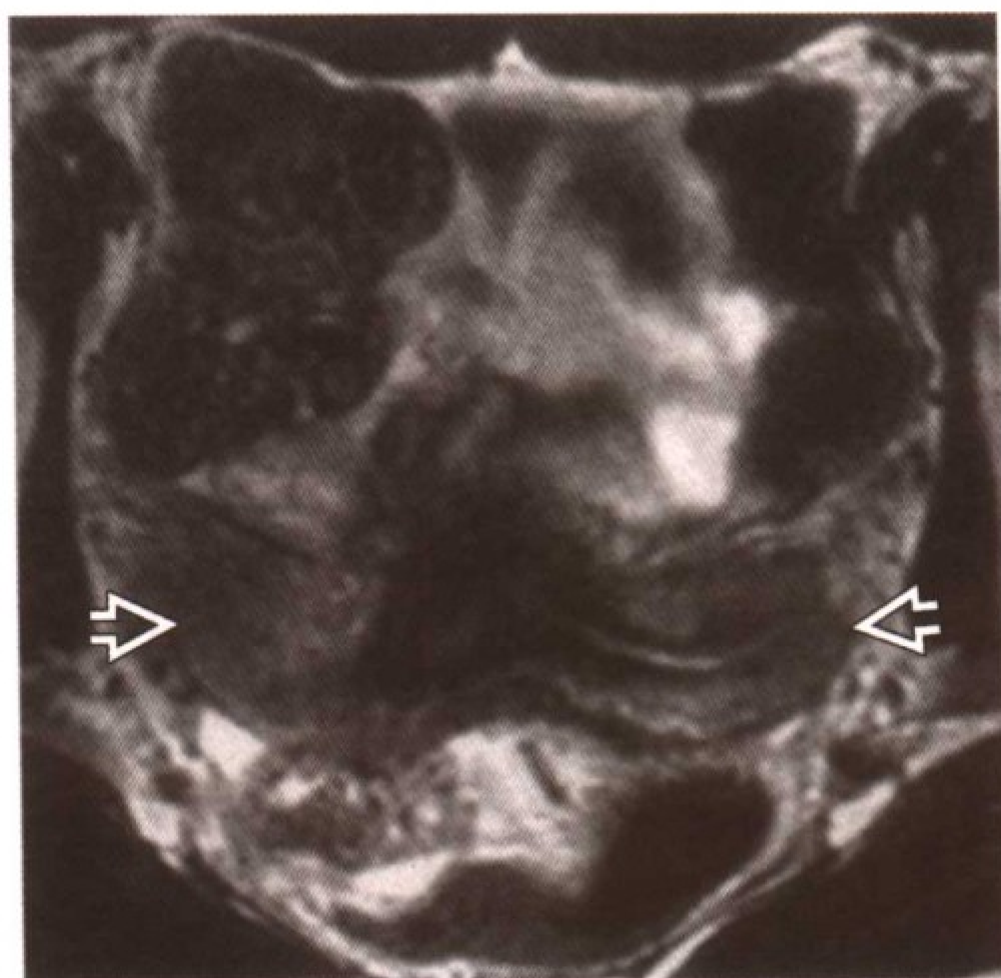
- 产科不良结局增加
    - 自然流产
    - 早产
- 阴道透明细胞癌的发生率增加

参考文献

1. Kipersztok S et al: Comparison of magnetic resonance imaging and transvaginal ultrasound with hysterosalpingography in the evaluation of the women exposed to diethylstilbestrol. J Reprod Med 41:347-51, 1996
2. Van Gils AP et al: Abnormalities of the uterus and cervix after diethylstilbestrol exposure: Correlation of findings on MR and hysterosalpingography. AJR 153:1235-8, 1989
3. Rennell CL: T-shaped uterus in diethylstilbestrol (DES) exposure. AJR 132:979-80, 1979



复合畸形



复合畸形。宫角为双角的复合畸形的轴位斜面T2WI。基底部宫角畸形（开放箭头），有一宽的（≫1cm）间隙。同时伴有纵隔的单宫颈和双阴道

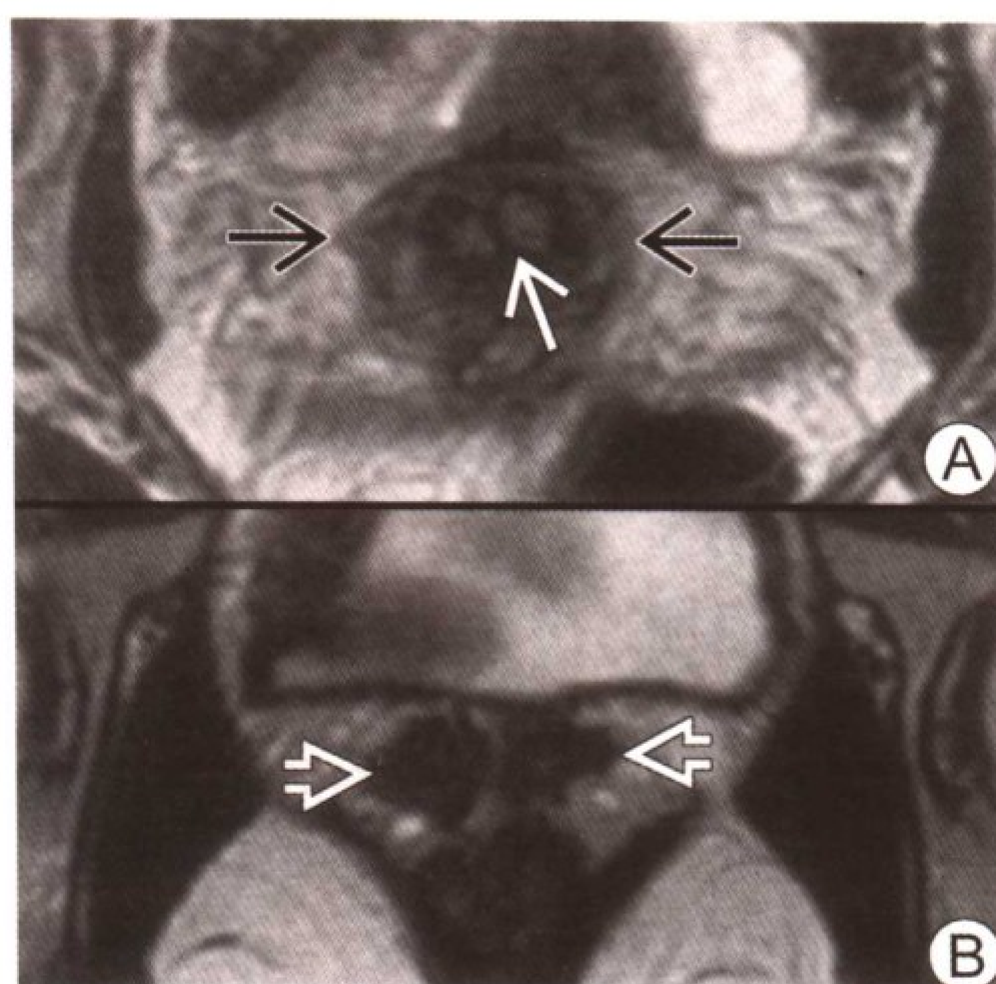
要点

- 定义：具有一种以上苗勒管畸形的特点
- 典型影像学表现：多变的基底部宫角畸形伴子宫下段中线部位的分隔
- 鉴别诊断
  - 双角子宫
  - 双子宫
- 临床特点
  - 恰当的描述以指导治疗和干预

影像学特点

一般特点

- 最佳影像学线索：复合畸形，并且不能归为某一单独畸形
- 种类



(A，B) 轴位 T2WI 示子宫角为双角样外形的复合畸形（先前的图像）。(A) 单独的宫颈（黑箭头）伴有一个将宫颈管分开的隔（白箭头）。(B) 完全性双阴道（开放箭头）

- ○ 具有两个子宫角，而在尾侧融合
- ○ 子宫体下段有中隔
- ○ 一个或两个宫颈
- ○ 伴或不伴有阴道上部分隔
  - ▪ 如果有阴道横隔会发生宫腔梗阻

子宫输卵管造影表现

- 各种程度的子宫腔的分隔畸形
- 两个分离显像的子宫颈管与两个融合在一起的宫腔相连
- 每个宫腔与单一一个输卵管相连

经阴道超声（TVS）表现

- 两个不相通的分开的内膜样回声
- 基底部宽的裂隙
- 子宫下段的隔样结构呈现与纤维结构相对应的低回声
- 子宫腔扩张，阴道上端单侧阻塞（阴道上端扩张明显）

MR 表现

- T1WI
  - 梗阻部分呈现高信号
- T2WI
  - 子宫角被基底部不同宽度的间隙分离
  - 每侧宫角都具有正常的带状解剖结构
  - 子宫腔通常是对称的
  - 子宫下端中间部的隔
    - 如果存在肌层的成分，隔的上段信号强度与子宫肌层相同
    - 若隔的全部或是下段为纤维结构则为低信号
  - 双宫颈均具有宫颈层状解剖结构
  - 单侧梗阻的病例中，阴道上段和子宫腔扩张
    - 阴道上段比子宫腔扩张明显
    - 低至中等信号强度

影像学建议

- 1.5T MR
- 相控阵线圈
- 高分辨率 FSE T2WI
  - 多平面的斜向成像确定宫底部和宫颈/阴道结构
- 脂肪抑制 T1WI
  - 证实受阻部分为血液产物

鉴别诊断

双角子宫

- 两个对称的宫角
- 宫腔在基底部相通
- 未融合的程度比复合畸形轻

双子宫

- 几乎是两个完全相同的子宫
- 每侧的子宫体和宫颈都保留有层状的解剖结构
- 未融合的程度比复合畸形明显

病理

无

临床要点

临床表现

- 未融合的程度低于双子宫，高于双角子宫
  - 经常被错误地分类为双子宫
- 由于缺乏误诊数据，很难评价妊娠结局
- 肾畸形的发生率增加

治疗

- 期待疗法
- 对复发性妊娠失败者先切除分隔
- 在有梗阻的病人切除子宫的横隔

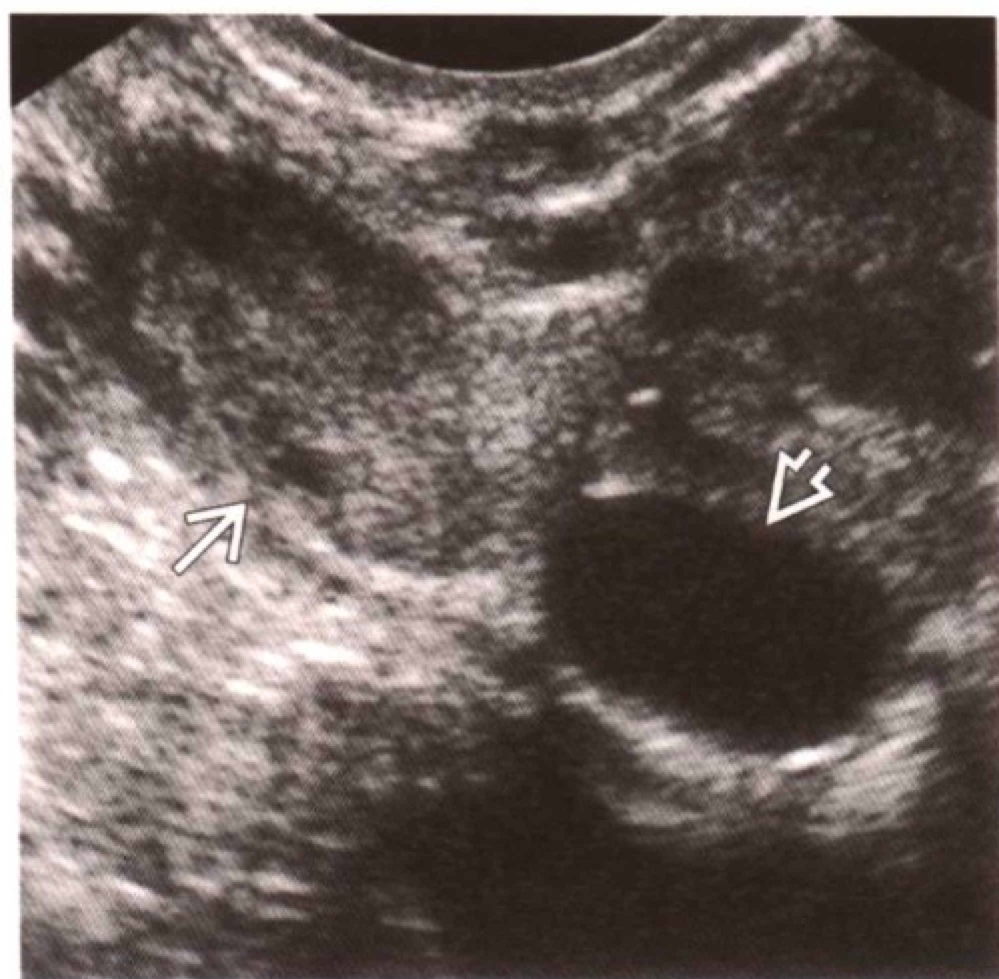
预后

- 妊娠结局不清

参考文献

1. Siewart B et al: Problems and pitfalls in MR evaluation of uterine anomalies. Journal of Women's Imaging 4:100-7, 2002
2. Pellerito JS et al: Diagnosis of uterine anomalies: Relative accuracy of MR imaging, endovaginal ultrasound, and hysterosalpingography. Radiology 183:795-800, 1992
3. Reuter KL et al: Septate versus bicornuate uteri: Errors in imaging diagnosis. Radiology 172:749-52, 1989

输卵管冠（卵巢冠）囊肿



输卵管冠囊肿。经阴道超声横面示输卵管冠囊肿（宽箭头所指处）与右卵巢（箭头所指处）是分开的，输卵管冠囊肿几乎是无回声的

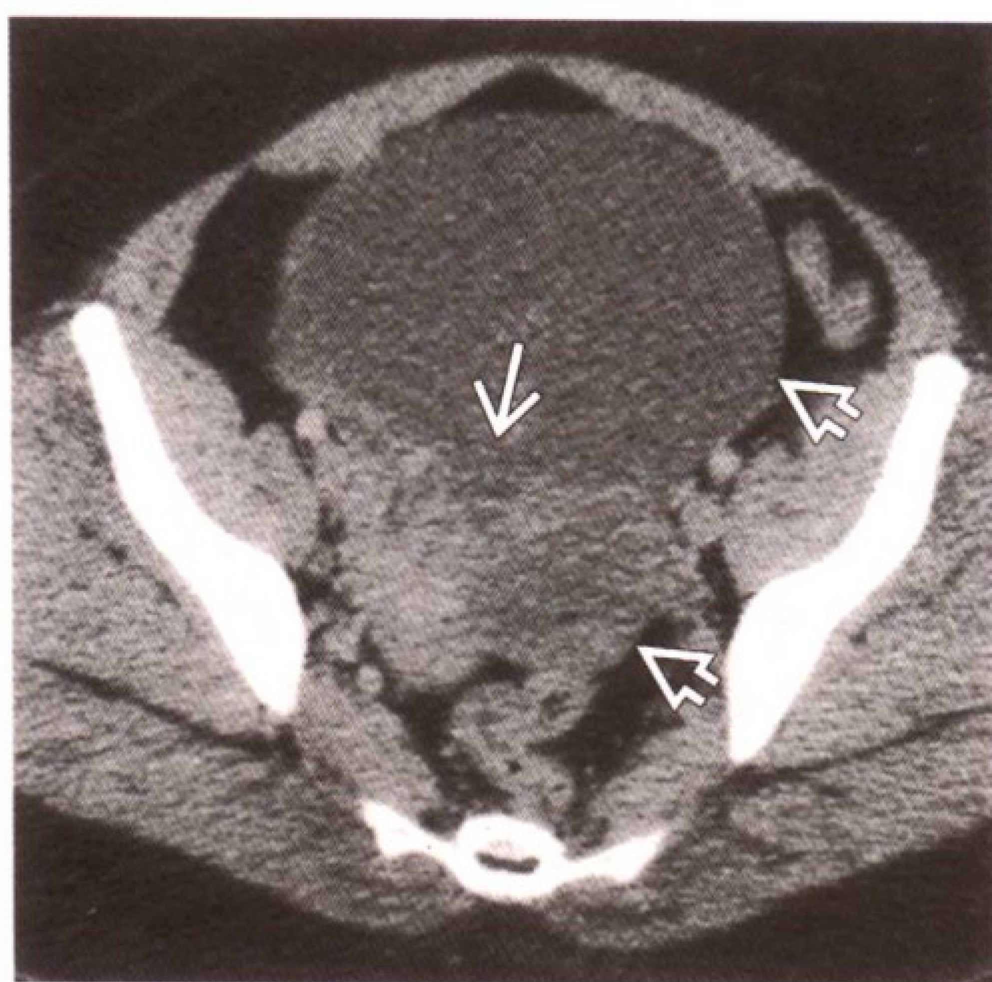
要点

- 同义词：卵巢冠囊肿，泡状附件，Morgagni 囊肿，卵巢外囊肿
- 定义：囊壁为覆有纤毛的上皮细胞的单纯囊肿，其上皮细胞并非来源于卵巢，可能来源于输卵管、阔韧带、输卵管系膜、腹膜或卵巢表皮
    - 输卵管冠囊肿是良性疾病
- 典型影像学表现：单纯的单房性囊肿，其囊壁不明显或很薄并常与卵巢不相连
- 此病很常见，但因为囊肿往往很小而且没有临床表现不容易发现

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：与周围卵巢不相连的单纯的单房性囊肿



附件发生了扭转的输卵管冠囊肿。CT 图像显示了左附件的一个多房性肿物（宽箭头所指处），此患者有急性腹痛并提示了输卵管冠囊肿扭转，图上所示实性成分为卵巢（箭头所指处）

- 单房
- 囊壁不明显
- 囊肿大小不一，大囊肿少见
- 大多数囊肿直径小于 1cm

- 一般单侧多见，但双侧囊肿也有报道

CT 表现

- 用 CT 检查很难与其他的附件囊肿区别
- 增强后区别亦不明显

MR 表现

- T1WI：囊肿显示低密度信号
  - 高密度信号表明囊肿因为发生扭转而有内出血表现
- T2WI：囊肿显示为高密度信号
  - 囊肿内液体的不均质表现表明因为发生扭转而有内出血表现
- 多房性或有分隔的输卵管冠囊肿并不多见

经阴道超声（TVS）特点

- 囊肿内显示为无回声或低回声
- 通常没有分隔
- 囊肿内没有赘生物或实性成分

影像学建议

- 如果囊肿内无赘生物或实性成分，则恶性的可能性很小
- 经超声引导下囊肿细针穿刺抽吸术的效果不肯定
- 经超声检查如果能明确为卵巢冠囊肿的附件囊肿，不必进一步随访，因为此类囊肿几乎没有恶性的

鉴别诊断

卵巢囊肿

- 卵巢囊肿的组织学类型可能与卵巢冠囊肿相似
- 二者的区别关键在于卵巢冠囊肿是与卵巢完全分开的

腹膜假囊肿

- 卵巢周围的粘连形成了含有腹腔液体的小囊腔
- 与子宫内膜异位症、盆腔炎或手术史有关
- 其所致的损伤一般会涉及卵巢

淋巴管囊肿

- 由于盆壁淋巴管扩张所致
- 与淋巴管手术相关，常见于淋巴结剔除术后
- 病变位于盆壁而不是附件
- 不活动

病理

概述

- 可能是上皮细胞来源
  - 中肾管（Wolffian）结构
  - 副中肾管（Müllerian）结构
  - 含有间皮成分
  - 与输卵管伞部相关的 Morgagni 泡状附件
- Morgagni 泡状附件是最常见的输卵管冠囊肿

- 直径 2～10mm 不等
- 与输卵管、输卵管伞端或输卵管系膜相连
- 病因及发病机制
    - 目前认为来源于胚胎残留组织
    - 儿童期或青少年时期少见
    - 来源于中肾管（Wolffian）结构、副中肾管（Müllerian）结构或间皮组织

大体病理及手术特点

- 内含有清亮浆液性液体的单纯单房性囊肿
- 囊肿可能会发生扭转，因为它的蒂细长并与输卵管、阔韧带或卵巢相连
- 囊壁光滑

镜下特点

- 输卵管冠囊肿内为清亮液体
- 囊壁被覆纤毛或无纤毛细胞
- 萎缩和压迫能使上皮变平而引起非特异性表现

临床要点

临床表现

- 大多数没有症状
- 当发生扭转时会表现为急性下腹痛

治疗

- 多数不需要治疗
- 如果有症状，可以在腹腔镜下行输卵管冠囊肿切除术

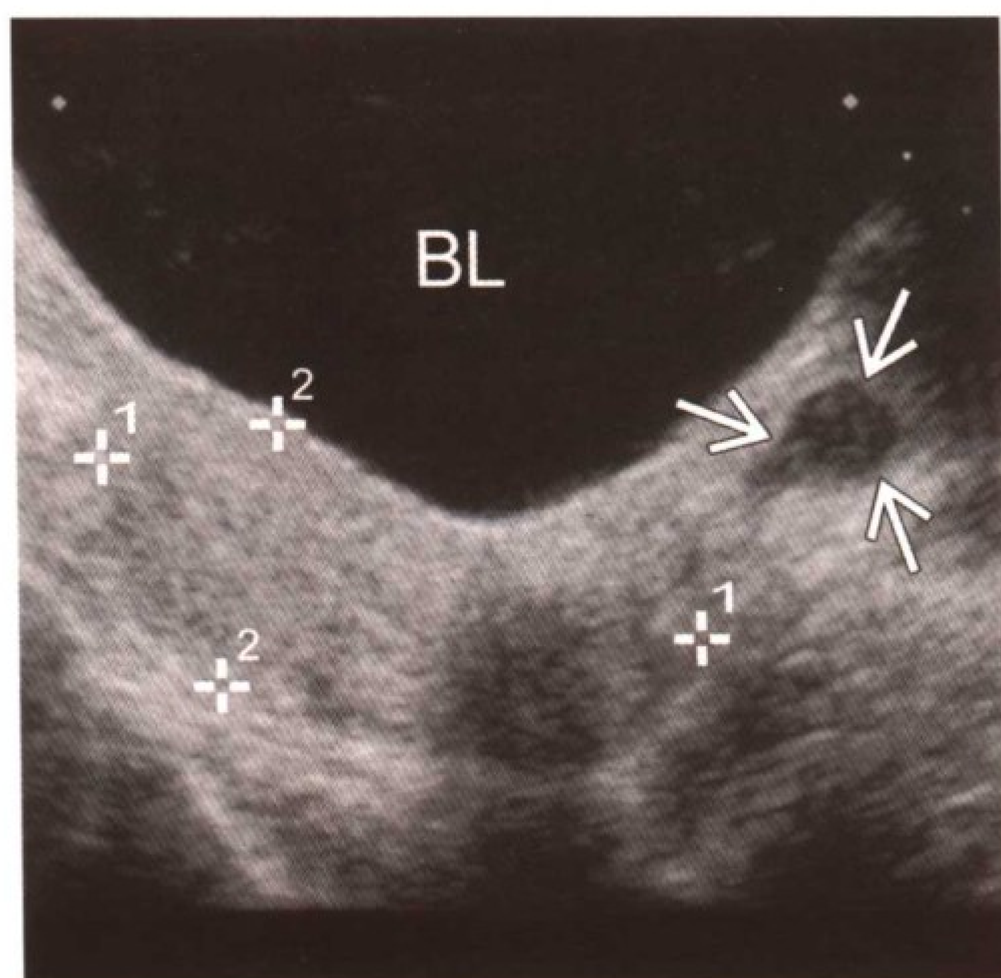
预后

- 属良性疾病，预后良好
- 不同组织来源的实性肿瘤可以影响输卵管冠囊肿的位置，可以位于阔韧带内或与输卵管相连

参考文献

1. Kishimoto K et al: Paraovarian cyst: MR imaging features. Abdom Imaging 27:685-9, 2002
2. Barloon TJ et al: Paraovarian and paratubal cysts: Preoperative diagnosis using transabdominal and transvaginal sonography. J Clin Ultrasound 24:117-22, 1996
3. Kim JS et al: Sonographic diagnosis of paraovarian cysts: Value of detecting a separate ipsilateral ovary. AJR Am J Roentgenol 164:1441-4, 1995

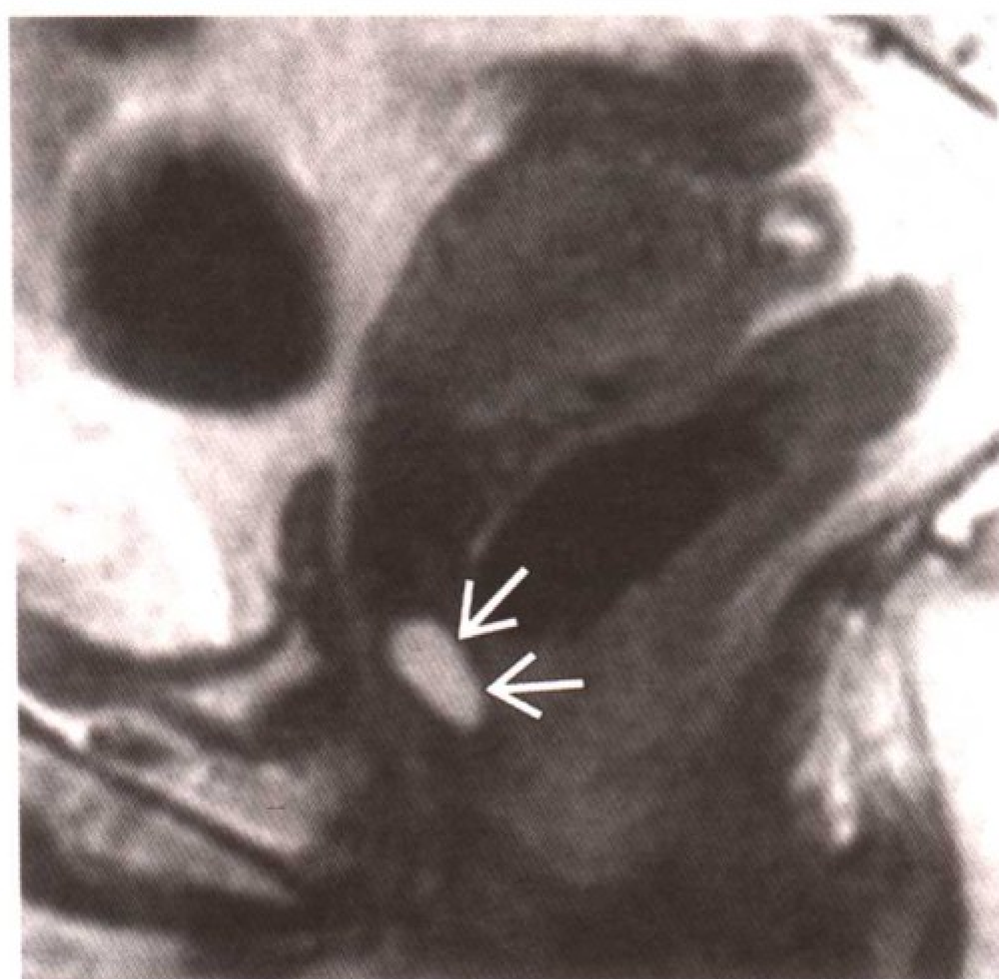
Gartner's 管囊肿



Gartner's 管囊肿。腹部超声纵切面显示子宫体和宫颈的长轴（测量符号标记处）。阴道上方前壁内的圆形无回声囊性结构（箭头所指处）即是 Gartner's 管囊肿。BL＝膀胱（Ruth Goldstein. MD 供图）

要点

- 定义：胚胎期中肾管（Wolffian）尾部的残留物
- 典型影像学表现：囊肿
  - 大多数囊肿很小（0.6～2cm）：局限于阴道前外侧壁
  - 囊肿变大时会延至坐骨直肠窝
- 大多数囊肿只引起阴道的良性改变
  - 囊肿发生率 1%
- 通常无症状
- 可能合并子宫和肾畸形
  - 同侧肾发育不全或缺如
  - 肾异位
  - 输尿管异位
- 可能合并女性生殖道畸形



Gartner's 囊肿。纵向 T2WI 示高信号囊肿，边界清晰，位于阴道壁（Evan Sieglman 博士供图）

- 同侧 Müllerian 管发育障碍
- 双角子宫
- 双子宫
- 输卵管憩室

- 主要诊断要点是所合并的肾、输尿管和生殖道畸形

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：圆形的囊肿结构，局限于阴道前外侧壁或延至坐骨直肠窝
- 大多数表现为小的、圆形的和边界清楚的囊肿

经阴道超声（TVS）表现

- 阴道前外侧壁上方的无回声或低回声囊肿
- 可能会延伸至毗邻的坐骨直肠窝
- 与宫颈界限清晰

CT 表现

- NECT：边界清晰的囊肿

- CECT：无增强

MR 表现

- T1WI：均质的低信号囊肿
- T2WI：均质的高信号囊肿
- 冠状扫查可帮助定位
- 与宫颈界限清晰
- CEMR：无增强

影像学建议

- 超声为首选方法
- 如需进一步评价，由于 MR 无放射性，对于生育年龄女性推荐应用
- 诊断的意义在于 Gartner's 囊肿易伴发泌尿生殖道畸形

鉴别诊断

那氏囊肿

- 位于宫颈，常多发
- 可以较大

副中肾管起源的囊肿

- 大体与 Gartner's 囊肿相同

阴道平滑肌瘤

- 实性的阴道壁肿物且罕见

病理

概述

- 一般病理描述
  - 阴道前外侧壁的真性囊肿
- 病因
  - 胚胎学：未完全退化的 Wolffian 管遗迹

大体病理及手术特点

- 局限于阴道前外侧壁或延至坐骨直肠窝的囊肿

镜下特点

- 非黏液性囊肿内为清亮液体，覆以柱状上皮

- 壁中有时见到平滑肌纤维

临床要点

临床表现

- 大多数没有症状
- 如果过大可引起排尿困难、盆腔疼痛、阻挡产道

自然病程

- 多数无增长、无症状

治疗

- 多数不需治疗
- 如果有症状，行囊肿剔除术

预后

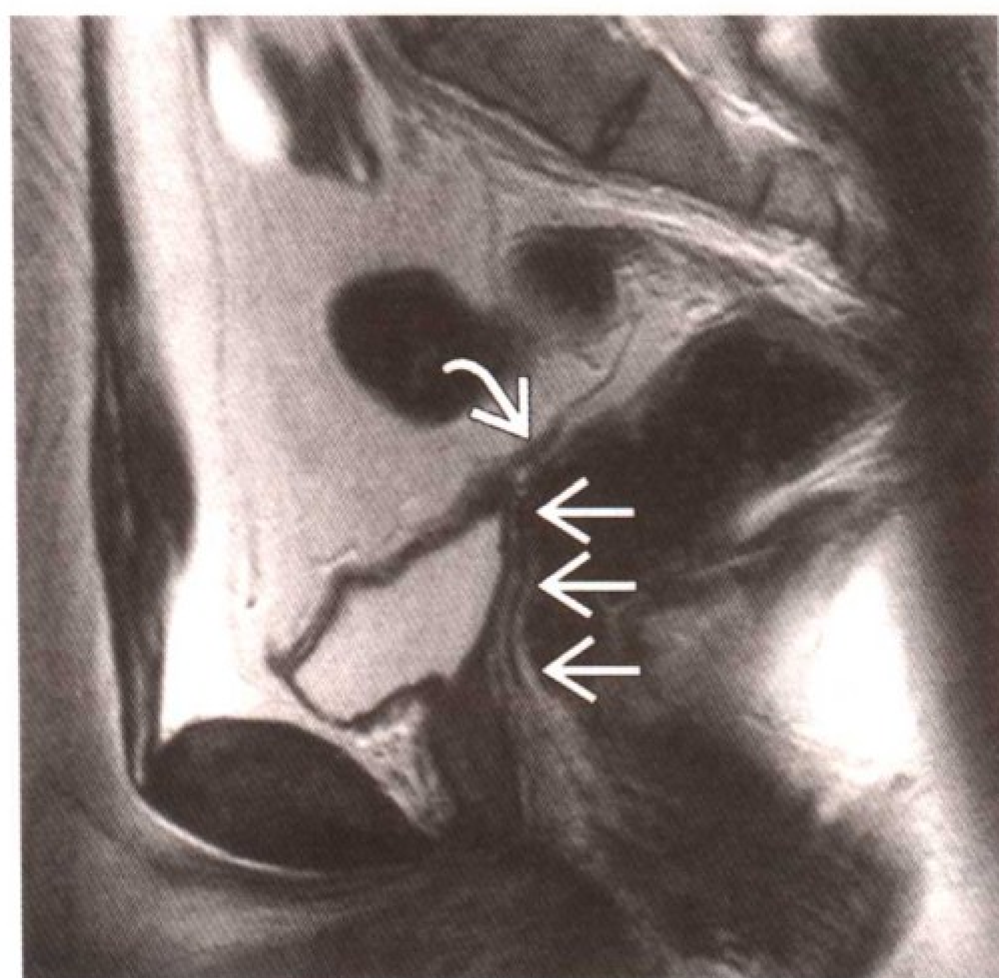
- 属于良性疾病，预后良好

参考文献

1. Sherer DM et al: Transvaginal ultrasonographic depiction of a Gartner Duct Cyst. J Ultrasound Med. 20:1253-55, 2001
2. Llauger J et al: The normal and pathologic ischiorectal fossa at CT and MR imaging. RadioGraphics. 18:61-82, 1998
3. The Vagina. In: Pathology in Gynecology and Obstetrics. C. Gompel & SC Silverberg (eds.). J.G. Lippincott Company. Philadelphia 46-71, 1994



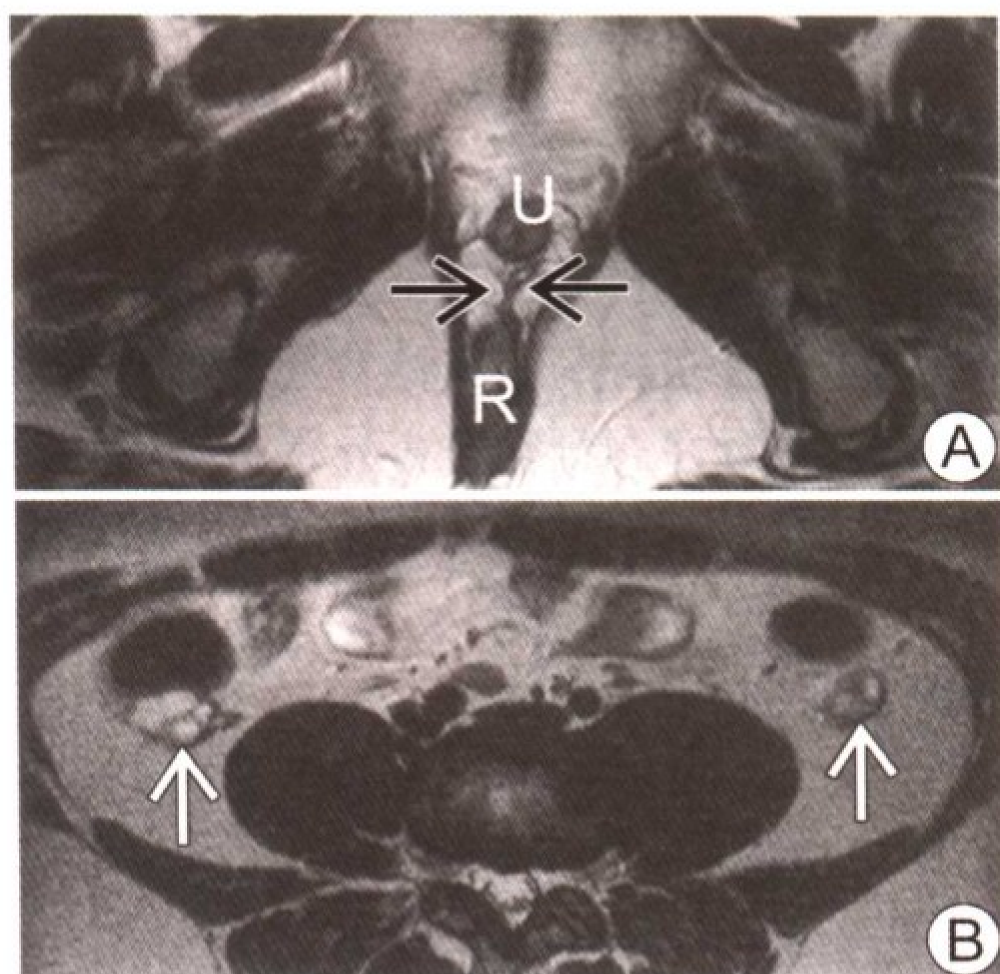
苗勒管（副中肾管）缺如和发育不全



副中肾管缺如和发育不全。在应为正常子宫形态位置的矢状面中央只见一小的子宫残迹（曲箭头）。子宫残迹显示低密度信号。上 2/3 阴道（箭头）发育不全产生闭锁，无正常的阴道解剖形态

要点

- 定义：根据 Buttram & Gibbons/美国生殖学会（AFS）分类为第一类苗勒管畸形
- Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser（MRKH）综合征是第一类苗勒管畸形中最常见的类型
- 不同程度的副中肾管早期发育异常会导致器官的提前融合
- 典型影像学表现
  - 子宫和上 2/3 阴道缺如
  - 小的子宫残迹，无宫腔或仅有发育不全的小宫腔
  - 多数患者有正常卵巢
- 鉴别诊断
  - 假两性畸形（男性和女性）
  - 睾丸女性化综合征



副中肾管缺如和发育不全，MRKH 综合征。（A，B）T2WI 像：上 2/3 阴道闭锁（黑箭头所指处）而且无正常的阴道解剖形态。此患者的卵巢位置在左右四分之一象限上比正常女性更靠近头侧（箭头所指处）。U=尿道，R=直肠

- 临床特点
  - 副中肾管发育不全发生率 5%～10%（MDAs）
  - 原发性闭经的最常见原因是性腺发育不全，其次是 MRKH 综合征
  - 副中肾管缺如的患者无生育功能
  - 副中肾管发育不全的患者无或是几乎无生育功能
  - 染色体核型正常，为 46XX
  - 第二性征发育正常

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：上 2/3 阴道缺如，伴或不伴有正常子宫/或发育不全的幼稚子宫（单角子宫或双角子宫）
- 上 2/3 阴道缺如（MRKH 综合征）

  - 第一类苗勒管畸形中常见
  - 90%合并子宫缺如
- 单纯的阴道闭锁或仅有小的阴道残迹（10%）
- 不同程度的阴道上端闭锁和发育不全
- 大多数患者的卵巢是正常的（其位置通常更靠近头侧）
- 40%～50%的患者合并有肾脏发育异常（发育不全或异位）
- 12%的患者合并有骨骼或脊柱发育异常（如椎骨发育不全或缺如）

子宫输卵管造影表现

- 没有临床意义

经阴道超声（TVS）表现

- 若肠管蠕动明显，则很难从声窗来判断
- 无正常形态的子宫（缺如）
- 发育不全的小子宫，有或没有子宫内膜回声
- 最好用经直肠或经腹部超声来检查阴道的情况（存在或缺如）

MR 表现

- T2WI 像
  - 阴道缺如：在尿道和直肠之间没有正常的阴道解剖形态
  - 在应有的阴道的顶端位置没有正常形态的子宫
  - 子宫发育不全
    - 子宫肌层显示异常的弱的低密度信号
    - 子宫肌层厚度比正常的薄，而且若存在有宫腔则其宫腔体积要小于正常的宫腔
    - 可能为单角子宫或双角子宫

影像学建议

- 超声和 MR 适用于检查

鉴别诊断

假两性畸形（男性）

- 子宫及上 2/3 阴道均有不同程度的发育
- 外生殖器呈部分男性化改变
- 男性染色体核型（46XY）

假两性畸形（女性）

- 正常子宫；肾上腺增大（如果继发于肾上腺增生）
- 外生殖器呈男性化改变
- 女性染色体核型（46XX）

睾丸女性化综合征

- 无子宫、上 2/3 阴道和卵巢
- 有睾丸（通常未降至正常位置）
- 男性染色体核型（46XY）

病理

无

临床要点

临床表现

- 子宫缺如或子宫内膜无功能的发育不全的子宫，临床表现为原发闭经
  - 卵巢功能正常，所以第二性征发育正常
  - 无生育功能
- 子宫内膜有功能的发育不全的子宫
  - 原发闭经，如果阴道闭锁则表现为严重的周期性腹痛
  - 没有或几乎没有生育功能
- 肾发育异常的发生率增加

治疗

- 阴道成形术（Frank 方法）
- 游离皮瓣阴道成形术（改良 Abbe-McIndoe 法）

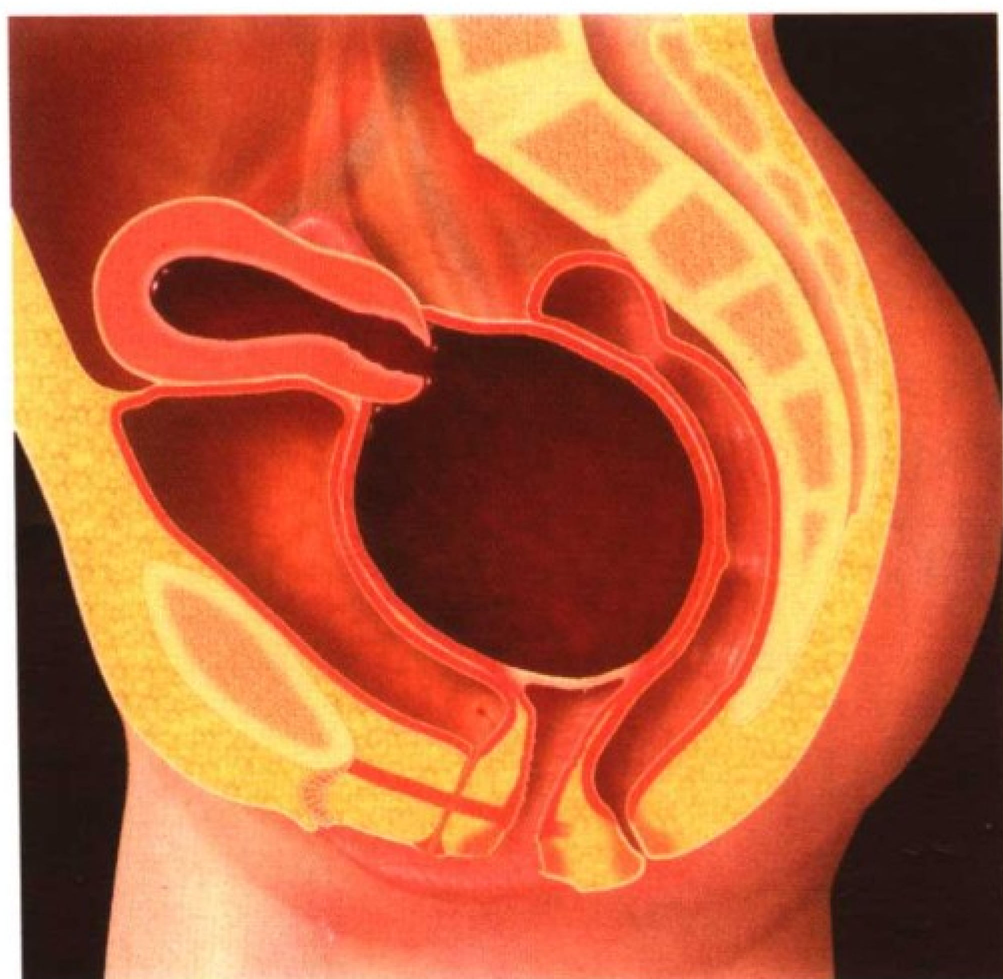
预后

- 无或几乎无生育功能

参考文献

1. Reinhold C et al: Primary amenorrhea: Evaluation with MR imaging. Radiology 203:383-90, 1997
2. Fedele L et al: Magnetic resonance imaging in Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome. Obstet Gynec 76:593-6, 1990
3. Togashi K et al: Vaginal agenesis: Classification by MR imaging. Radiology 162:675-7, 1987

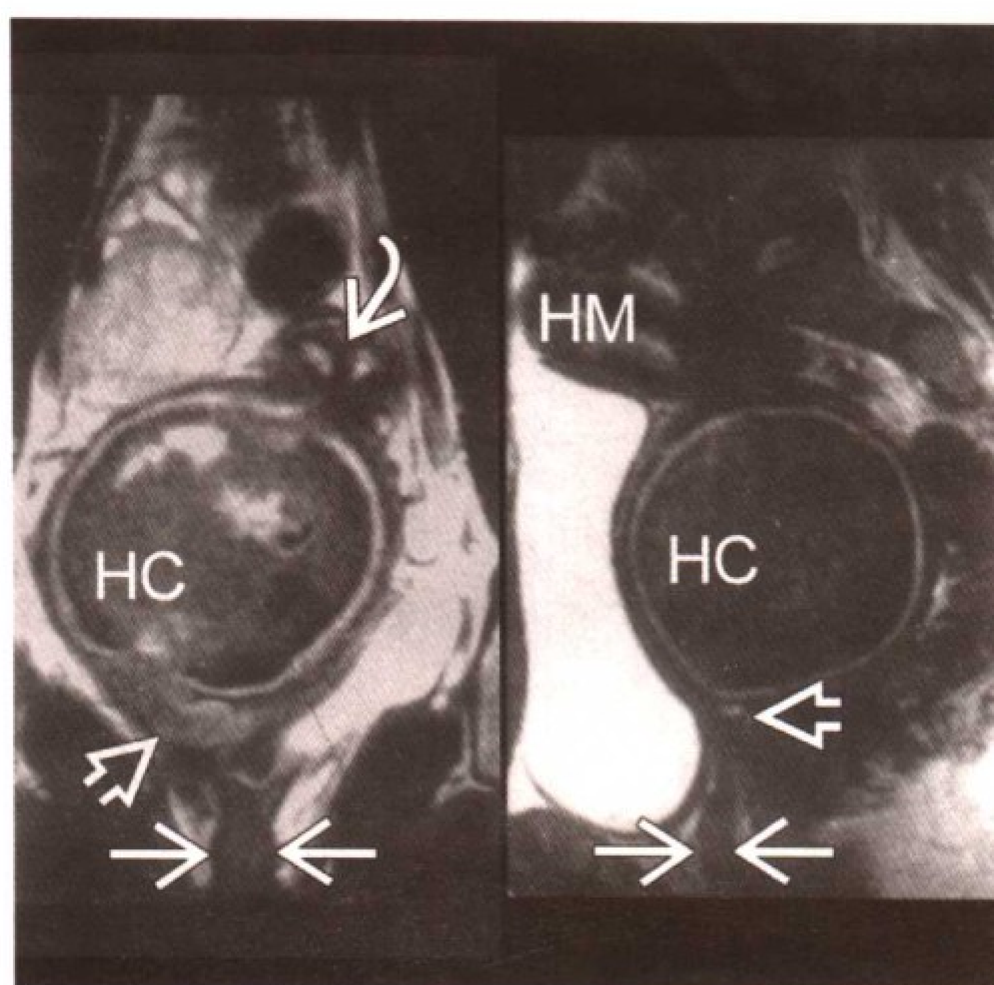
生殖道阻塞性发育异常和生殖道隔



生殖道阻塞性发育异常和生殖道隔。上图显示了位于阴道上 1/3 段和中段的完全性的阴道横隔所致的阴道子宫积血

要点

- 定义：子宫阴道管腔融合不全，形成阴道下 1/3 的泌尿生殖窦融合不全，组织未被吸收贯通
- 与副中肾管发育不全（MDAs）中的阴道纵隔伴发或单独发生
- 大多发生在阴道上 1/3 和中段的连接处
- 典型影像学表现：隔膜以上的阴道扩张明显（阴道积血），宫腔扩张程度小于阴道的扩张程度（阴道子宫积血）
- 鉴别诊断
  - 子宫发育不全合并阴道缺如
  - 处女膜闭锁
  - 阴道闭锁
- 月经初潮后开始出现临床症状，临床症状程度与生殖道隔程度有关
  - 若为部分性生殖道隔，可能无症状



生殖道阻塞性发育异常和生殖道隔。T2WI 的矢状面和冠状面。(A)阴道纵隔(宽箭头)合并宫颈纵隔(曲箭头)导致了同侧的阴道积血(HC)。(B)完全性阴道纵隔(宽箭头)导致阴道子宫积血(HM)。图中可见正常的阴道下段(箭头，A、B)

- 若为完全性生殖道隔或复合的单侧生殖道阻塞性发育异常，则导致阴道宫腔积血而表现为进行性周期性下腹痛

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：阴道上段扩张明显，而宫腔扩张程度小于阴道的扩张程度
- 大多发生在阴道上 1/3 和中段的连接处
  - 阴道下段发生率为 15%
- 阴道上段扩张明显，而宫腔扩张程度小于阴道的扩张程度是因为子宫肌层较厚的缘故
- 扩张程度反映了阻塞的程度
  - 仅有阴道扩张：阴道积血
  - 阴道扩张和宫腔扩张：阴道子宫积血

- 完全性生殖道隔或复合的单侧生殖道阻塞性发育异常的患者可能发生盆腔子宫内膜异位症

子宫输卵管造影术

- 没有临床意义

经阴道超声（TVS）表现

- 在膀胱和直肠之间可见到扩张阴道或宫腔呈管状囊性改变
- 扩张的管腔内的液体为无回声、低回声或中等回声
- 阴道的扩张程度大于宫腔扩张程度

MR 表现

- T2WI
  - 阴道或宫腔扩张
    - 扩张的管腔内的液体为中等信号或高信号
    - 有时只有少量液体
  - 阴道的扩张程度大于宫腔扩张程度
    - 宫腔扩张程度小，一般扩张约 1cm
  - 生殖道隔通常厚而长
  - 复合性生殖道阻塞性发育异常时常表现为单侧阴道和宫腔呈囊性扩张
- 脂肪组织显像抑制的 T1WI
  - 可以分辨出阴道子宫积血的血块
  - 盆腔子宫内膜异位症

影像学建议

- 1.5T MR
  - 矢状面
  - 高分辨的 FSE T2WI
    - 横轴位和冠状/矢状的多个平面扫描
- 脂肪组织显像抑制的 T1WI

鉴别诊断

阴道缺如合并子宫发育不全

- 在尿道和直肠之间没有正常形态的阴道管腔结构
- 宫腔膨胀的幼小子宫

- 如果有短小的阴道管腔，可见管腔有不同程度的膨胀

处女膜闭锁

- 源于尿生殖窦的阴道下端闭锁成薄的内胚层膜
- 有正常形态的宫体/正常形态的宫颈阴道部

阴道闭锁

- 阴道下段由纤维化组织所代替
- 有正常形态的子宫、卵巢和阴道上 2/3 段

病理

无

临床要点

临床表现

- 大多数是在月经初潮后出现症状
  - 完全性生殖道隔：并发盆腔包块的周期性下腹痛
  - 部分性生殖道隔或双子宫的单侧生殖道隔
    - 不同程度的周期性下腹痛，通常伴有进行性加重的阴道积血或阴道子宫积血
- 阴道和宫腔的扩张程度与生殖道阻塞程度及月经初潮后发现的时间早晚有关
- 合并 CV、GI、GU 和骨骼发育异常

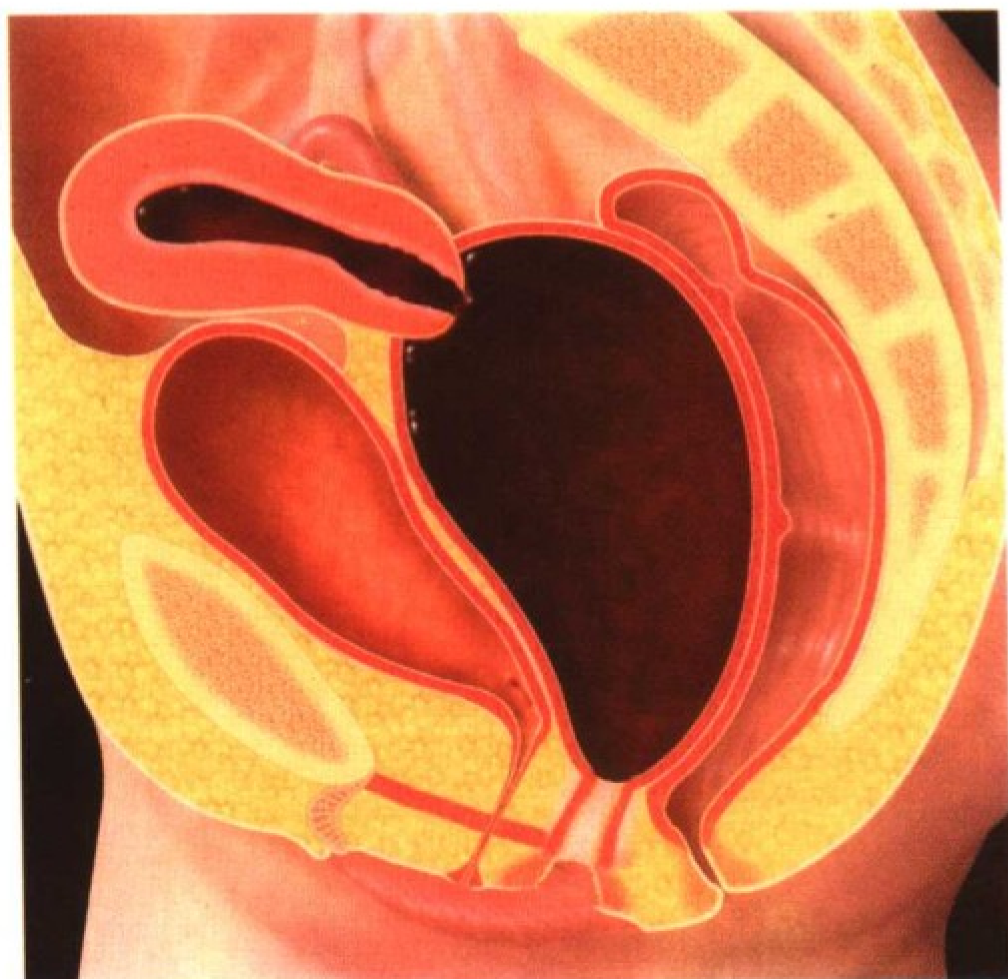
治疗

- 必要时可以手术治疗，切除生殖道隔并行阴道成形术

参考文献

1. Arnold BW et al: Müllerian duct anomalies complicated by obstruction. Evaluation with pelvic magnetic resonance imaging. J Women's Imaging 3:146-52, 2001
2. Nussbaum-Blask AR et al: Obstructed uterovaginal anomalies: Demonstration with sonography. Part II. Teenagers. Radiology 179:84-8, 1991
3. Nussbaum AR et al: Obstructed uterovaginal anomalies: Demonstration with sonography. Part I. Neonates and infants. Radiology 179:79-83, 1991

阴道下段闭锁



阴道下段闭锁。示意图所示为阴道下段闭锁和继发引起的阴道子宫积血

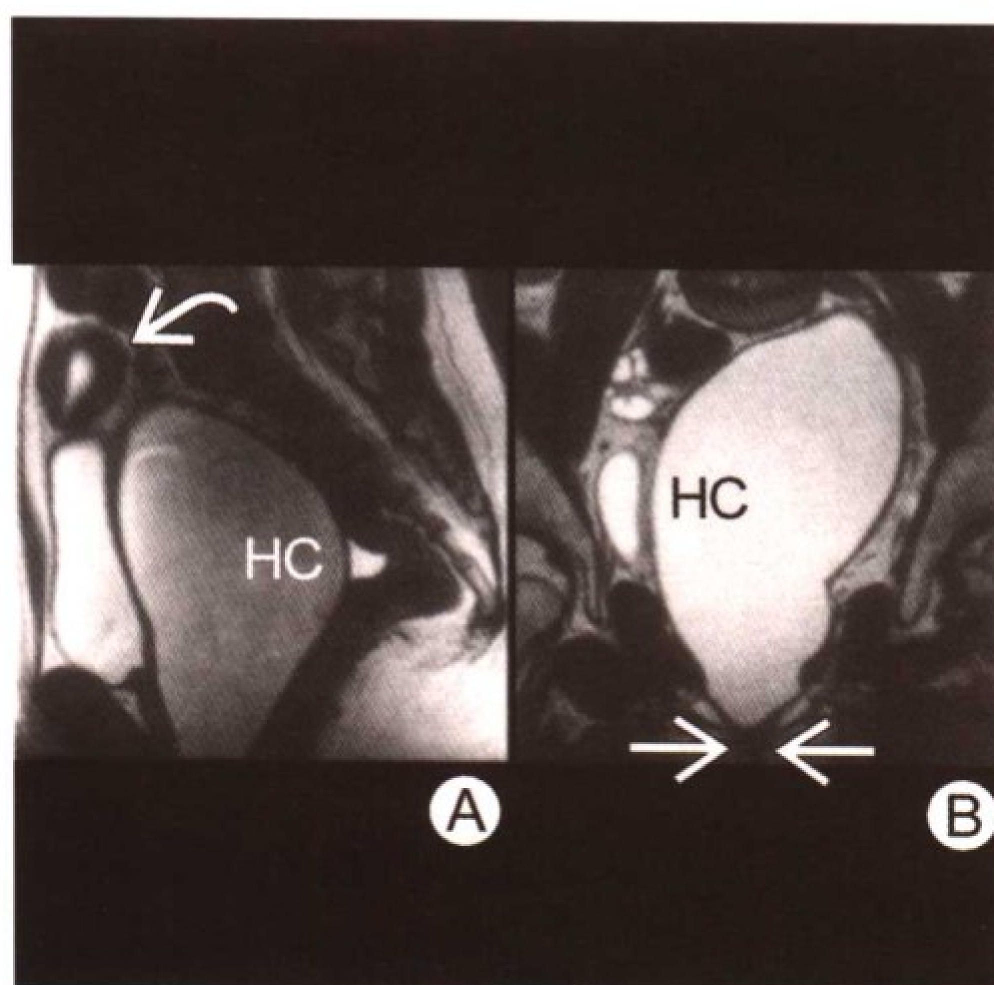
要点

- 定义：泌尿生殖窦向下发育成阴道下 1/3 段的过程受阻
- 不属于 Müllerian 管的发育异常
- 典型影像学表现：阴道下段闭锁，由纤维化组织代替了正常的阴道管腔组织，并由此引起阴道子宫积血
- 鉴别诊断
    - 阴道缺如
    - 处女膜闭锁
- 临床特点
    - 表现为原发闭经、月经初潮后的进行性周期性下腹痛

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：阴道下段闭锁合并阴道子宫积血，可见正常形态的子宫、阴道上 2/3 段和卵巢



阴道下段闭锁。T2WI 的矢状面（A）和冠状面（B）：阴道下段闭锁（白色箭头，B）所致的阴道积血（HC），此外还可见到子宫腔积血（曲箭头，A）。上图可见阴道膨胀比子宫腔膨胀更明显

- 阴道下段的正常管腔形态缺如，而被纤维组织代替
- 合并阴道和宫腔的进行性膨胀（阴道子宫积血）

子宫输卵管造影术

- 没有临床意义

经阴道超声（TVS）表现

- 阴道下段上方为膨胀的、不同回声的、管状囊性结构的盲腔
- 管腔内液体回声不均：无回声，无回声伴低回声，或有回声
- 阴道膨胀比子宫腔膨胀更明显

MR 表现

- T2WI
  - 阴道和/或子宫腔膨胀
    - 管腔内液体为中或高信号
    - 偶尔可见液体/残余物平面
  - 阴道膨胀比子宫腔膨胀更明显
    - 子宫腔膨胀不大，通常为 1cm

    - 阴道口上方的正常阴道下段管腔缺如，由低密度信号的纤维组织代替
- 脂肪组织显像抑制的 T1WI
    - 阴道子宫积血时可见血液产物
    - 盆腔子宫内膜异位症

影像学建议

- 1.5T MR
    - 矢状面
    - 高分辨的 FSE T2WI
        - 从横轴位和冠状/矢状的多个平面扫描
    - 脂肪组织显像抑制的 T1WI

鉴别诊断

阴道缺如合并子宫发育不全

- 在尿道和直肠之间没有正常形态的阴道管腔结构
- 宫腔膨胀的幼小子宫
- 如果有短小的阴道管腔，可见管腔有不同程度的膨胀

处女膜闭锁

- 阴道下端闭锁成薄的内胚层膜
- 有正常形态的宫体/正常形态的宫颈阴道部

病理

无

临床要点

临床表现

- 不属于副中肾管发育不全（MDAs）范畴（Müllerian 管结构正常）
    - 泌尿生殖窦发育成阴道管腔的过程受阻所致
- 表现为原发闭经、月经初潮后为周期性进行性下腹痛
- 月经初潮后，在月经期有进行性加重的阴道子宫积血便可以诊断

治疗

- 若保守治疗方法失败则采用 McIndoe 阴道成形术

预后

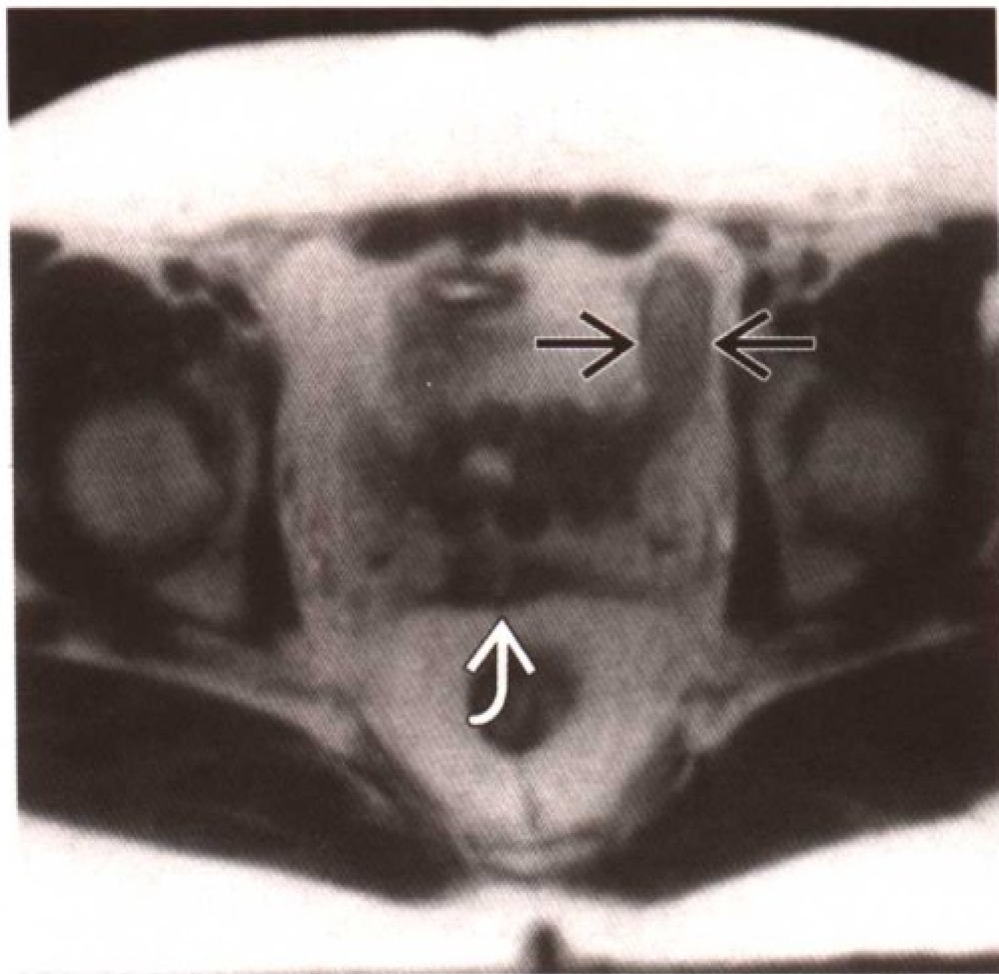
- 大多数病人术后均有正常的生育功能

参考文献

1. Lindenman E et al: Mullerian agenesis: An update. Obstet Gynec 90:307-12, 1997
2. Scanlan KA et al: Value of transperineal sonography in the assessment of vaginal atresia. AJR 154:545-8, 1990
3. Murray JM et al: Complete and partial vaginal agenesis. J Reprod Med 22:101-5, 1979



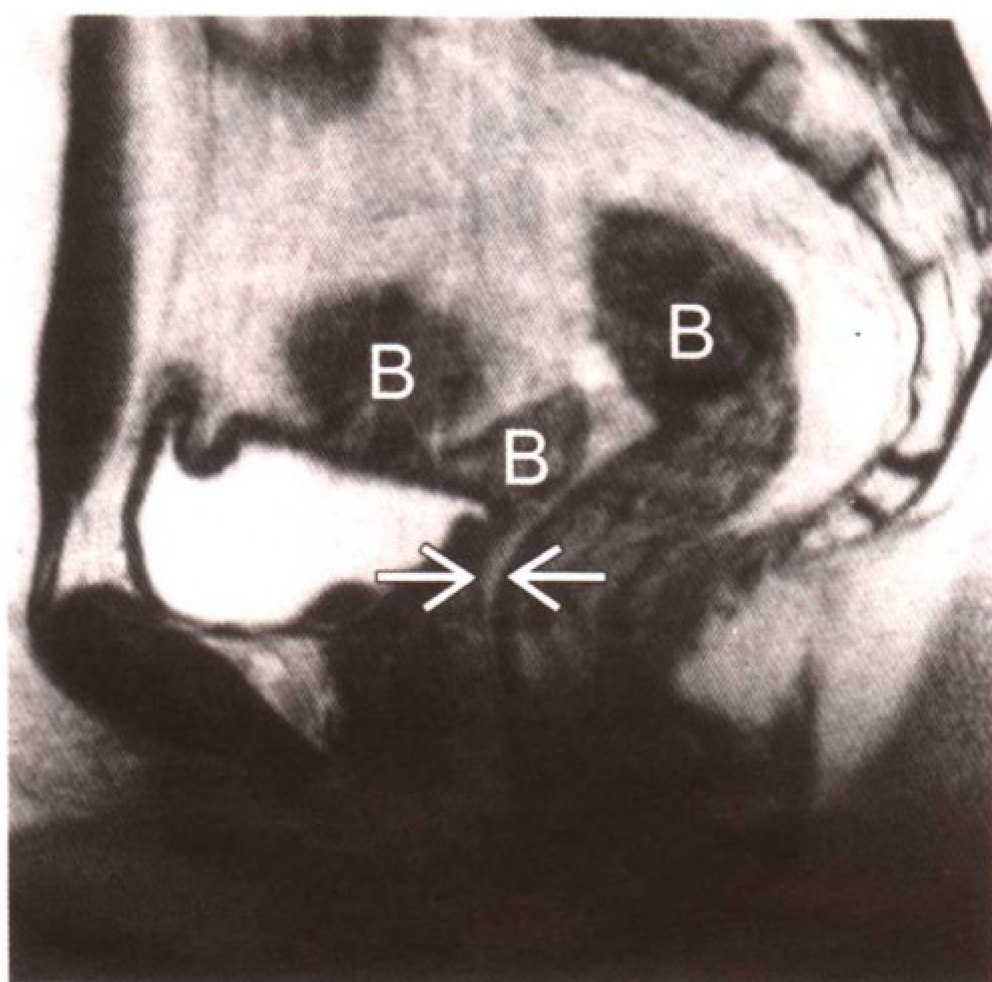
睾丸女性化综合征



原发闭经的 17 岁的完全性睾丸女性化综合征患者（46，XY）。T2WI 中所示为未降的睾丸（箭头），高信号为肌肉组织而较低信号为脂肪。图中也可见到始基子宫（曲箭头）

要点

- 同义词：完全性雄激素不敏感综合征
- 定义
  - 靶器官对雄激素不敏感
  - 为 46，XY 染色体核型，但女性表型
  - 睾丸未降，而且无来源于副中肾管发育的器官
- 不完全性患者有不同程度的男性化表现
- 典型影像学表现
  - 双侧未降的睾丸
  - 无子宫或仅有始基子宫
  - 阴道短浅
- 大多数表现为原发闭经
- 多数为男性假两性畸形



原发闭经的 16 岁的完全性睾丸女性化患者（46，XY）。FSE T2WI 矢状面证实了无子宫和阴道上段（箭头）。B 为肠管

- 睾丸容易发生肿瘤（精原细胞瘤或性腺胚细胞瘤）：2%～5%
  - 50 岁时恶变率可达 30%
- 睾丸产生雌二醇（不转化），刺激青春期发育成熟

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索
  - 双侧睾丸未降
    - 未降的睾丸大多数是停留在正常睾丸的下降过程中或髂窝外（70%）
    - 少数位置：腹股沟（25%），后腹膜（5%）
  - 无或仅有始基子宫/输卵管
  - 阴道上段缺如
  - 外生殖器为女性表现
- 同侧睾丸可能合并 Müllerian 管囊肿或 Wolffian 管囊肿（50%）

CT 表现

- 椭圆形的软组织密度影是未降的睾丸组织
- CT 并不适用于检查是否存在 Müllerian 管来源的器官

MR 表现

- T1WI
  - 未降的睾丸组织
    - 与肌组织相比，睾丸所显示的信号从较低信号到较高信号强度不等
  - 子宫/输卵管/阴道上段
    - 缺如或未发育
- T2WI
  - 未降的睾丸组织
    - MR 鉴别睾丸的诊断率为 55%～80%（仅有少数的文献报道）
    - 其典型的信号要弱于正常性腺
    - 其信号强度要高于肌组织而低于脂肪组织
    - 其边缘为中等强度信号，这有利于与淋巴结鉴别
  - 子宫/输卵管/阴道上段
    - 缺如或未发育
  - 生殖细胞肿瘤
    - 显示为低强度信号到高强度信号
    - 与组织学类型和生殖腺来源有关

经阴道超声（TVS）表现

- 睾丸组织未降至正常
  - 睾丸位于盆底或腹股沟内：准确率为 85%～90%
  - 椭圆形的低回声至中回声
- 子宫/输卵管/阴道上段
  - 缺如或未发育
- 生殖细胞肿瘤
  - 有不同的表现
  - 低回声至中回声和合并钙化
  - 与组织学类型和不同回声的生殖腺来源有关

影像学建议

- US：最初的检查方法
- MR
  - T1WI 和 FSE T2WI（矢状面）有高的辨别率
  - 扫描的组织厚度为 5mm
  - 从横轴位、冠状和矢状的多个平面扫描
  - 可通过 MR 检查未降的睾丸位置
- MR 检查更准确
  - 检测睾丸定位和鉴别睾丸与卵巢/淋巴结
  - 适用于确诊 Müllerian 管来源器官的缺如

鉴别诊断

Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser（MRKH）综合征

- 有正常的卵巢，可能位于更靠近头侧部
- 无子宫和阴道上段或始基子宫

性腺发育不全

- 条索状性腺
- 有子宫但发育不全

病理

概述

- 雄激素受体缺乏导致雄激素抵抗
- 遗传性
  - 46，XY 染色体核型
  - X 性连锁隐性遗传疾病
- 病因及发病机制
  - 雄激素受体基因突变→对睾丸激素信号没有反应→在宫内外生殖器无男性化改变，到青春期无男性的第二性征改变
  - 睾丸产生副中肾管抑制因子→女性内生殖器缺乏或发育不全

大体病理及手术特点

- 睾丸内有棕褐色或白色结节

- 同侧睾丸合并有 Müllerian 管囊肿或 Wolffian 管囊肿（50%）

临床要点

临床表现

- 原发闭经
- 35%～50%的患者青春期前曾行疝修补术

预后

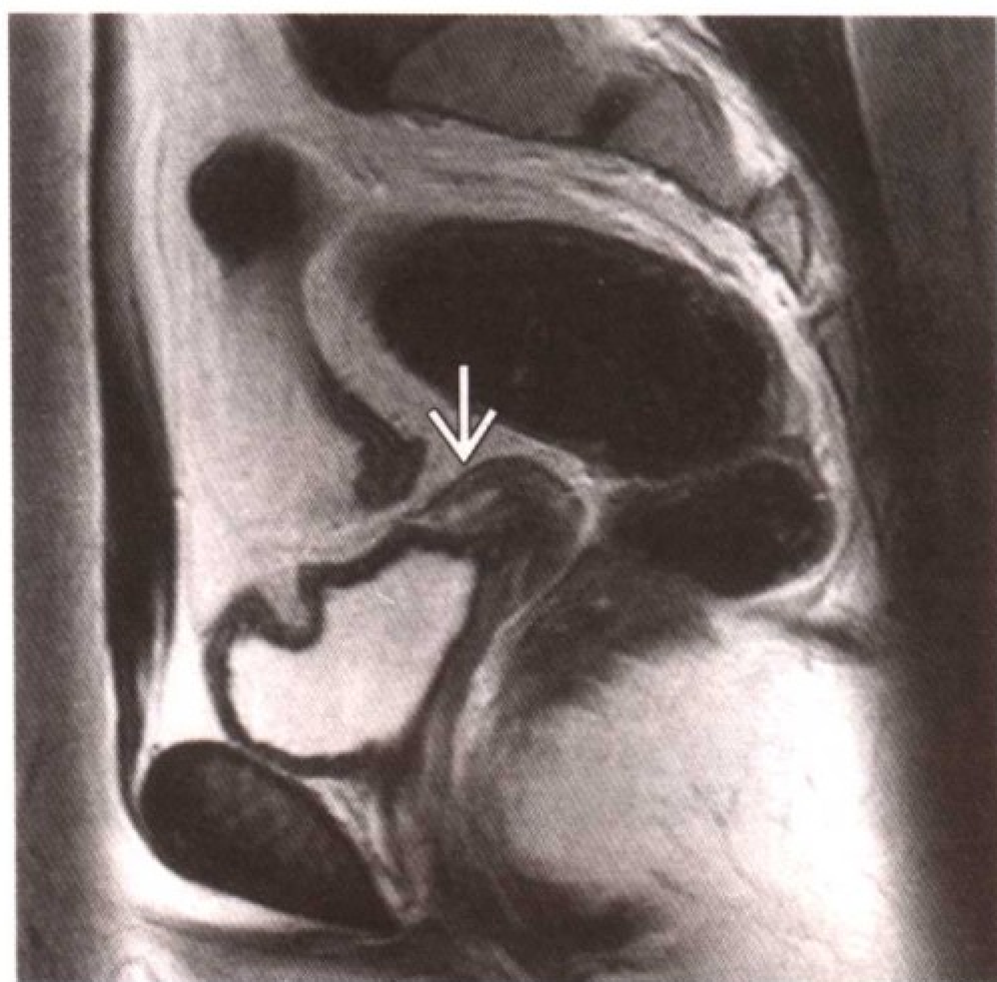
- 青春期后有 10%的恶变率，精原细胞瘤为最常见的类型

参考文献

1. Choi HK et al: MR imaging of intersexuality. Radiographics 18:83-96, 1998
2. Reinhold C et al: Primary Amenorrhea: Evaluation with MR Imaging. Radiology 203:383-90, 1997
3. Gambino J et al: Congenital disorders of sexual differentiation. AJR 158:363-7, 1992



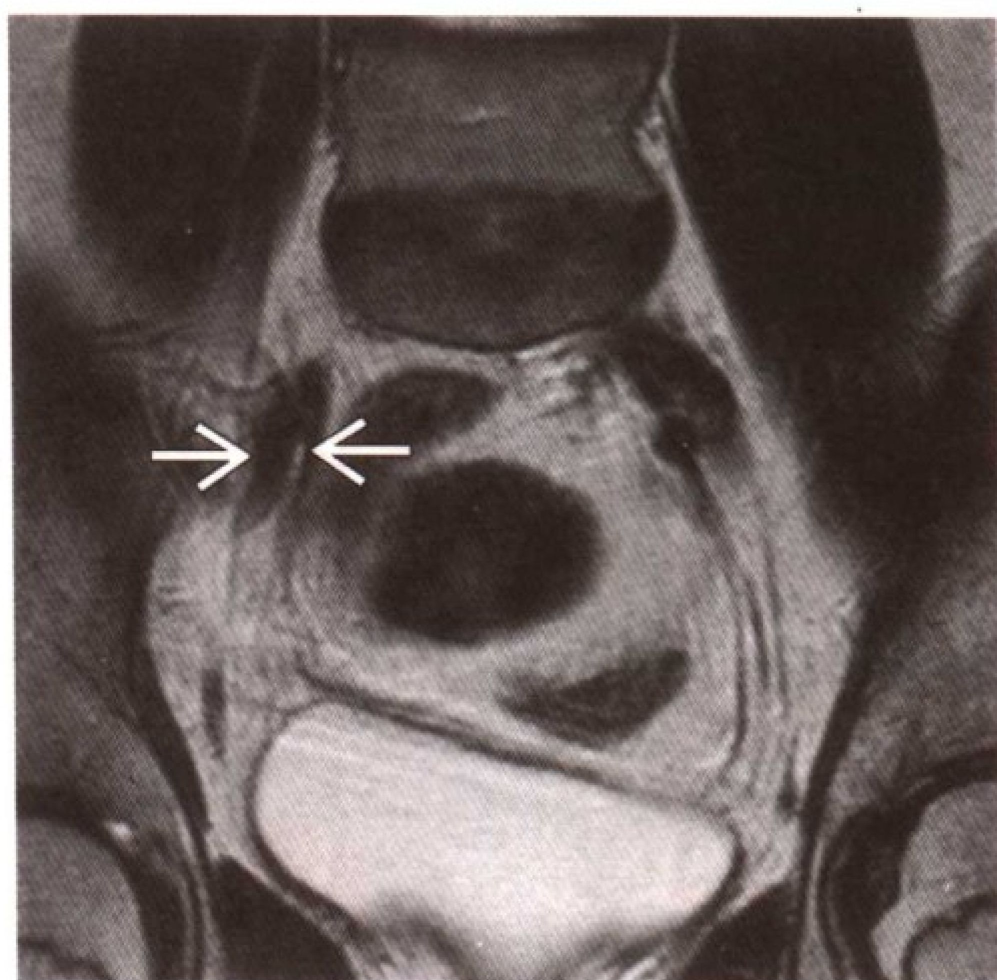
性腺发育不全



一名 17 岁单纯性腺发育不全（46，XX）患者。FSE T2WI 矢状面（扫描厚度为 4mm、宽度为 20cm 的 512×256 个矩形排列）。图中可见萎缩的子宫（箭头），子宫肌层为低信号强度

要点

- 定义：性腺被纤维组织所代替而缺乏生殖细胞
- 典型影像学表现
  - 单侧或双侧条索状性腺，大小为长 2×3cm，宽 0.5cm
  - 有 Müllerian 管来源的器官但发育不全
- 性分化异常伴不同的染色体核型
  - **Turner 综合征**　45，X 是最常见的染色体核型（50%）；45，X/46，XY（2%～5%）；女性表型；双侧条索状性腺
  - **单纯性腺发育不全**　46，XX；女性表型，双侧条索状性腺
  - **完全性性腺发育不全**　46，XY；女性表型，双侧条索状性腺
  - **混合型性腺发育不全** 45，XO/46，XY；表型不一，可从 Turner 综合征的女性表型（25%）到分辨不清的外生殖器（70%），但正常的男性表型罕见，单侧条索状性腺而对侧



单纯性腺发育不全（46，XX）患者。T2WI 冠状面显示同一患者的右侧条索状性腺（箭头），其信号强度与骨骼肌相同或稍高一些

睾丸通常位于腹腔内

- ○ **发育不全的男性假两性畸形**　其表型和染色体核型与混合型性腺发育不全相似，但有两个发育不全的睾丸

- 有“Y”染色体患者的性腺有一定的恶变率：15%～40%
  - 最常见者为性腺胚细胞瘤和无性细胞瘤

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索
  - 单侧或双侧条索状性腺，大小为长 2×3cm，宽 0.5cm
  - 有 Müllerian 管来源的器官但发育不全
- Turner 综合征/单纯性和完全性性腺发育不全
  - 双侧条索状性腺的典型位置在阔韧带内
  - 发育不全的青春期前子宫
  - 子宫体：宫颈=1：1
  - 子宫内膜薄且萎缩

- 阴道萎缩
- 女性外生殖器
- X 染色体短臂缺失的 Turner 综合征
    - 无条索状性腺（30%）
- 混合型性腺发育不全
    - 发育不全/条索状性腺与同侧的 Müllerian 管来源的器官相关（单角子宫，输卵管）
    - 分化良好的睾丸具有有功能的 Sertoli 和 Leydig 细胞，可能有同侧的 Wolffian 管而无 Müllerian 管
    - Wilms 瘤
- 发育不全的男性假两性畸形
    - 存在 Müllerian 管结构，但其分化程度由发育不全的睾丸所分泌的 Müllerian 管抑制因子的量所决定
    - 影像学不能准确地区别出正常的和异常的性腺

MR 表现

- T1WI
    - 条索状性腺与肌肉的信号强度相同或稍弱
    - 睾丸的信号强度与肌肉相近、稍弱或相同或稍强
- T2WI
    - 发育不全的子宫
        - MR 鉴别子宫的准确率为 93%（仅有少数的文献报道）
        - 高分辨率像可见到与子宫相连的阴道管腔解剖结构（在新生儿期和外源性激素刺激下更常见）
        - 子宫内膜层显示为高信号
        - 子宫肌层显示为较低信号
        - 条索状性腺
        - MR 鉴别条索状性腺的准确率为 40%～65%（仅有少数的文献报道）
        - 比正常性腺的信号强度低
        - 与肌肉的信号强度相同或稍高
    - 睾丸
        - 典型的是未降至正常位置的睾丸

    - MR鉴别睾丸的准确率为55%～80%（仅有少数的文献报道）
    - 比正常性腺的信号强度低
    - 其信号强度高于肌组织而低于脂肪组织
    - 睾丸在MR上显示有中等信号的边缘，这有利于与淋巴结鉴别
  - 生殖细胞肿瘤
    - 信号强度不一，低到高信号不等
    - 与组织学类型和生殖腺来源有关

经阴道超声（TVS）表现

- 发育不全的青春期前的子宫
- 子宫内膜线显示不清
- 可能看不见条索状性腺
- 一般能看到位于腹股沟内的未降的睾丸

影像学建议

- 超声检查
  - 筛查是否有Müllerian管来源的器官
  - 筛查腹股沟是否有未降的睾丸组织
  - 检查男性患者阴囊中有无睾丸（混合性性腺发育不全），筛查性腺胚细胞瘤
  - 排除肾脏畸形
- 核磁检查
  - 高分辨率的T1WI和FSE T2WI（矢状面）
  - 扫描厚度为3～5mm
  - 从横轴位、冠状和矢状的多个平面扫描
  - 证实Müllerian管来源的器官的存在
  - 定位条索状性腺和未降睾丸的位置

鉴别诊断

两性畸形情况

- 除进行影像学检查外，还应进行生化和染色体的检查

病理

无

临床要点

预后

- 有 Y 染色体的患者的性腺有明显的恶变率

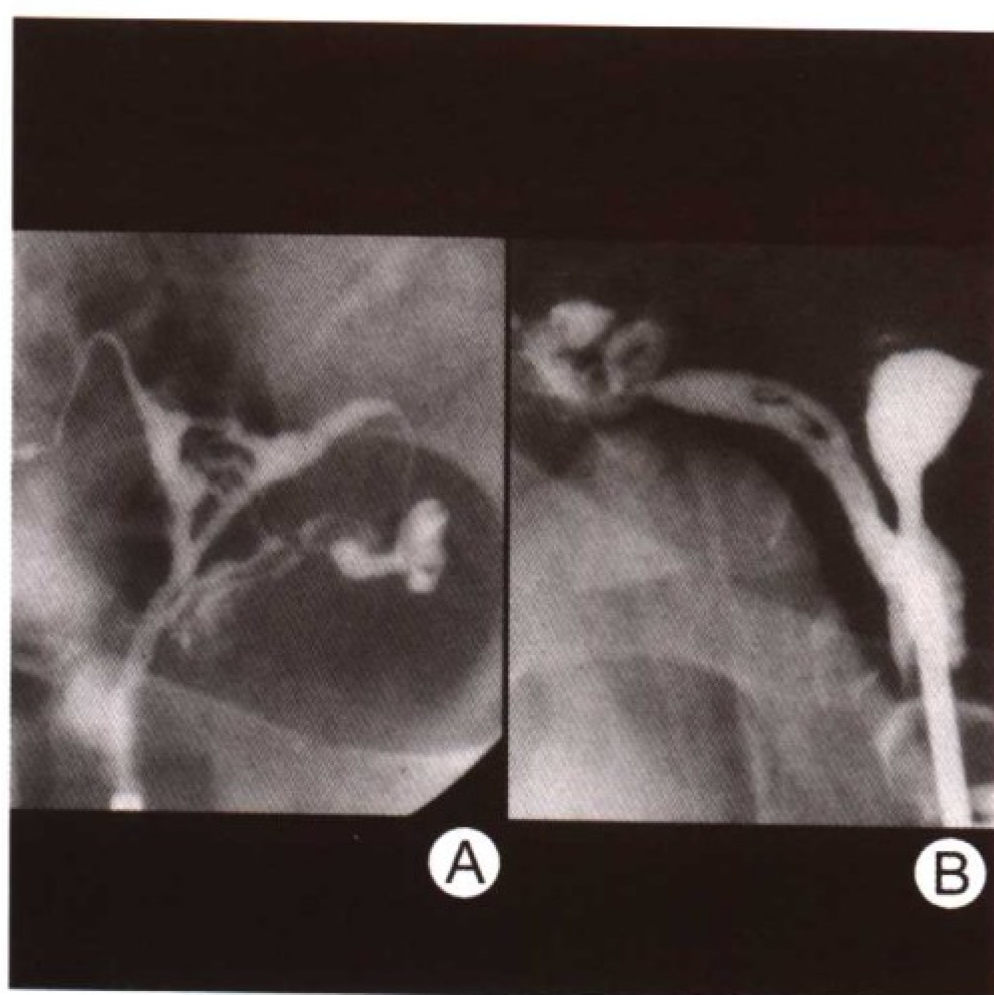
参考文献

1. Diamond DA: Sexual differentiation: Normal and abnormal. In: Campbell's Urology 8th ed, Elsevier: 2395-2427, 2002
2. Choi HK et al: MR imaging of intersexuality. Radiographics 18:83-96, 1998
3. Reinhold C et al: Primary Amenorrhea: Evaluation with MR imaging. Radiology 203:383-90, 1997



炎　症

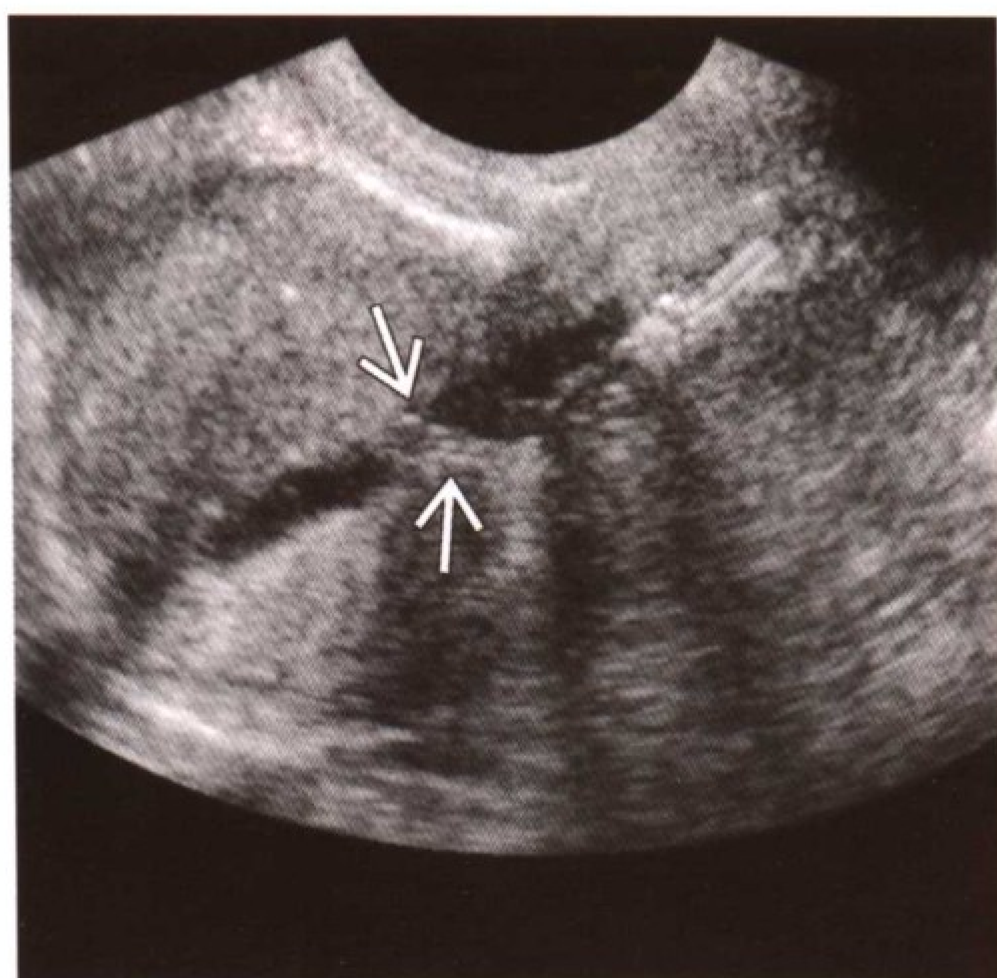
子宫内膜粘连



子宫内膜粘连。(A) 图所示产后刮宫发生 Asherman 综合征的患者，子宫输卵管（HSG）造影显示多个充盈缺损，粘连。(B) 图所示为有纵隔子宫的患者在稽留流产后刮宫发生右侧宫角粘连。二者均可见到造影剂从输卵管中溢出

要点

- 同义词：Asherman 综合征
- 定义：子宫壁粘连，部分性或完全性宫腔粘连闭锁，粘连部位不同，临床症状包括月经不正常、不育和继发不孕或反复流产
- 典型影像学表现：子宫输卵管造影可以诊断
  - 宫腔内显示为不规则的、界限清楚的、有棱角的和/或规则的充盈缺损
  - 当为完全性粘连闭锁时，则宫腔无充盈
- 发病机制：导致子宫内膜受损而使肌层组织裸露粘连的因素均可造成子宫内膜粘连
- 易感因素：妊娠子宫，感染，稽留流产



子宫内膜粘连。TVS 矢状面可见宫腔内有线形回声的粘连（箭头）。图中可以看到子宫超声造影术所用的导管

- 病因
  - 子宫的创伤（手术/刮宫，子宫内膜切除术），特别是在产褥期
  - 生殖器结核

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：界限清楚的、不规则的宫腔内病变、粘连，部分性或完全性的宫腔粘连闭锁
- 粘连通常延及整个子宫内膜腔

子宫输卵管造影（HSG）表现

- “腔隙样图案”：多个或单个界限清楚的、有棱角的或规则的充盈缺损
- 宫颈粘连或子宫下段粘连时则完全无显像

MR 表现

- 粘连为低信号

- 子宫下段和宫颈外口之间无正常子宫内膜的高信号

经阴道超声（TVS）和超声子宫造影表现

- 在子宫内膜腔中可见到横向走行的纤维带样回声
- 纤维带可能发生钙化
- 无正常的子宫内膜线回声

影像学建议

- 子宫输卵管造影
- 宫腔镜可以代替 HSG，因为宫腔镜既可以用于诊断也可以用于治疗

鉴别诊断

子宫黏膜下平滑肌瘤

- 突向宫腔的圆形肿物

子宫内膜息肉

- 突向宫腔的息肉样突起

子宫内膜癌

- 形态不一，可能是息肉状或不规则
- 子宫肌层的浸润有助于恶性肿瘤的诊断

子宫腔内凝血块

- 形态不一
- 凝血块的形态和回声随时间变化

病理

概述

- 大体病理描述
    - 表面有/或无上皮细胞的纤维肌束
    - 没有明显的炎症
- 病因及发病机制
    - 分娩或流产对子宫内膜基底层和子宫肌层的损伤所致
        - 刮宫或子宫内膜切除术后
        - 手术操作后
    - 结核性子宫内膜炎

- 流行病学
  - 各国的发病率均在不断上升
  - 发病率的增加与宫颈扩张术和刮宫术（D&Cs）的增加有关
    - 第一次 D&Cs 术后的发生率为 16%，而三次 D&Cs 术后子宫内膜粘连的发生率增加到 32%

大体病理及手术特点

- 线样组织间隔和/或破坏子宫内膜腔
- 宫颈峡部很少累及
- 钙化很少见

镜下特点

- 子宫前后壁由肉芽所形成的瘢痕组织相连
- 子宫肌层和炎症细胞可以渗入瘢痕组织，瘢痕组织表面偶尔也会有子宫内膜覆盖
- 子宫内膜可以是正常的或萎缩的，有/或无淋巴细胞浸润
- 常常合并子宫腺肌症

临床要点

临床表现

- 月经不正常的发生率为 62%：闭经（37%），月经过少，痛经
- 43%患者不育
- 若妊娠则可能合并习惯性流产、早产、前置胎盘和副胎盘
- 宫颈峡部粘连更容易导致闭经、痛经、宫腔积血和输卵管积血
  - 后两种疾病与残留的子宫内膜功能有关
- 有正常的激素水平，可以排卵

治疗：去除粘连，预防粘连再次发生

- 宫腔镜下切除/分解粘连
- 放入宫内节育器预防粘连
- 激素序贯治疗以建立良好的子宫内膜

预后

- 以下是宫腔镜成功治疗严重宫腔粘连的数据

- 术后妊娠率为 28.7%～57.4%
- 活胎分娩率为 28.7%～32.1%
- 年龄≤35 岁患者预后更好（妊娠率为 62.5%）

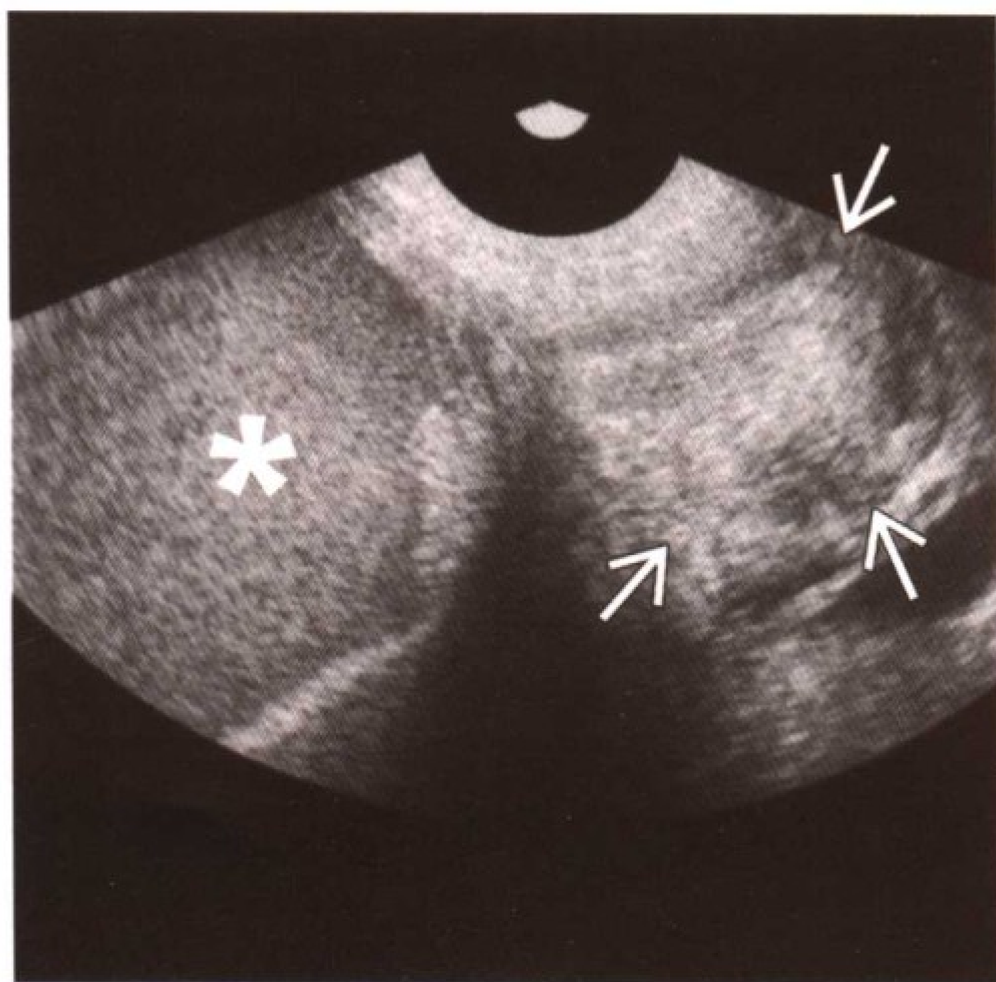
- 即使有上述满意的数据，但是正常的子宫内膜功能却不是100%的保证
- 也有报道宫腔粘连能自行愈合

参考文献

1. Richenberg J et al: Ultrasound of the uterus. In: Ultrasonography in Obstetrics & Gynecology. Callen PW (ed.) W.B. Saunders, Philadelphia 814-46, 2000
2. Schenker: Etiology of and Therapeutic Approach to Synechia Uteri. Europ J of Obstet Gynecol & Repro Bio 65:109-13, 1996
3. Bacekar AC et al: The Value of MRI in the Assessment of Traumatic Intra-uterine Adhesions (Asherman's Syndrome). Clin radiol. 50:80-3, 1995



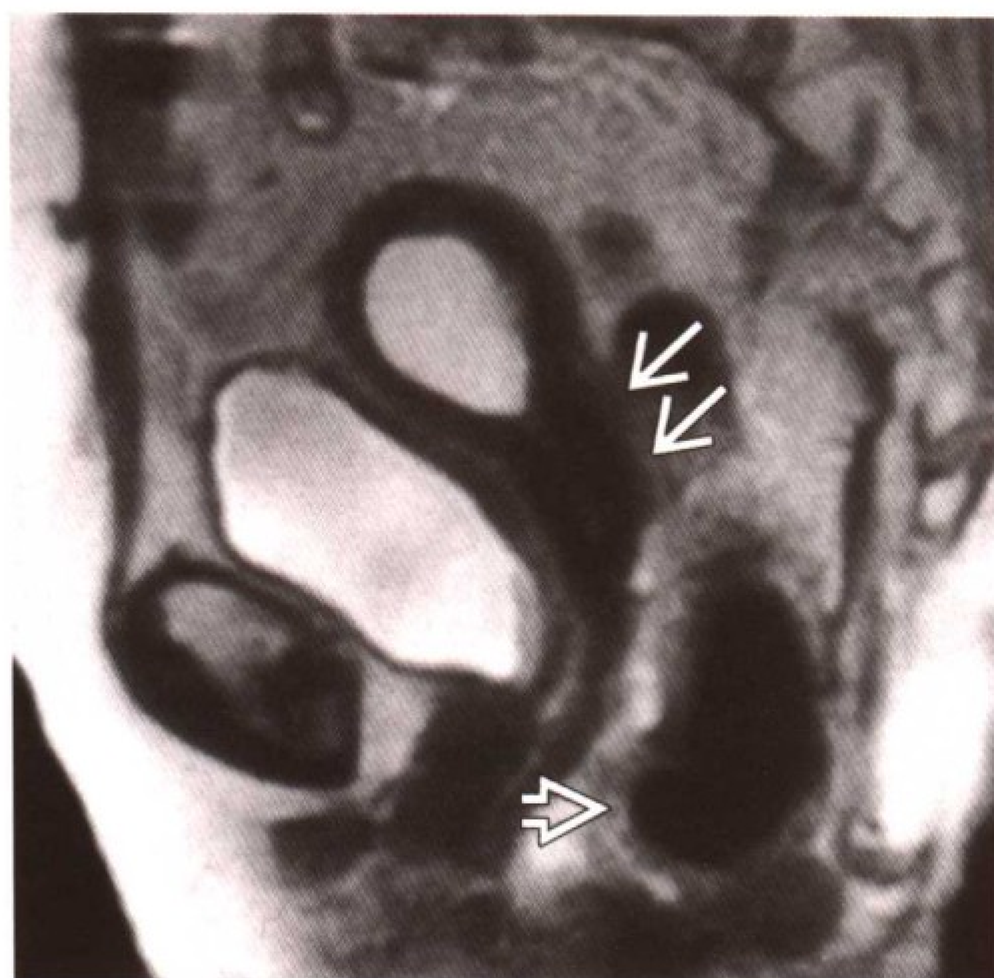
宫颈狭窄



宫颈狭窄。TVS纵切面示继发于子宫内膜异位症的宫颈狭窄患者的宫颈（箭头），图中可见由于严重狭窄所致的宫腔积血（*）（Sandra J Allison. MD供图）

要点

- 定义：宫颈狭窄是由于器质性病变或医源性因素所致，严重时可导致宫腔积液、宫腔积脓或宫腔积血
- 器质性病变
    - 老年性萎缩
    - 慢性感染
    - 肿瘤（目前，对于宫颈内的肿瘤所致的宫颈变窄是否也称为“宫颈狭窄”仍有争议）
- 医源性因素
    - 放射治疗
    - 激光或冷冻手术
    - 宫颈子宫内膜异位症：常见于宫颈锥切和内膜刮宫的联合手术



宫颈狭窄。T2WI矢状面显示了扩张的子宫腔和正常的宫颈，宫颈解剖结构看不清楚（双箭头）。此患者的宫颈狭窄，是继发于结肠癌的盆腔放射治疗，放疗后肠壁增厚也可在图中看到（宽箭头所指处）

  - 其他的宫颈介入手术
- 典型影像学表现
  - 有正常形态的子宫颈
  - 若宫颈狭窄病变严重，宫腔会因为积液而膨胀

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：正常形态的子宫颈和不同程度扩张的宫腔
- 其他非特异性的特征：严重的宫颈狭窄可导致宫腔积液、宫腔积脓或宫腔积血

经阴道超声（TVS）表现

- 正常形态的子宫颈
- 扩张的宫腔
  - 无回声液体：宫腔积液
  - 有回声液体：宫腔积脓和/或宫腔积血

CT 表现

- 正常形态的子宫颈和扩张的宫腔，宫腔内为均匀的液体或血液
- 可以看到其他征象以辅助诊断宫颈狭窄的病因（如肠壁增厚与放疗有关）

MR 表现

- T1WI
  - 宫颈：形态正常并显示正常信号强度（与子宫肌层的相同）
  - 子宫体：增大；宫腔内信号强度与其内容物有关
    - 单纯的液体：低信号
    - 含有蛋白质的液体（包括血液）：中到高信号
- T2WI
  - 宫颈：如果患者接受过宫颈放疗或为绝经后患者，则可能无正常的宫颈形态（如萎缩）
  - 子宫体：由于宫腔扩张的原因，子宫肌层和功能层可能会变薄。宫腔内液体的信号强度与液体的性质有关
    - 单纯的液体：高密度信号
    - 含有蛋白质的液体（包括血液）：中到低信号

影像学建议

- 经阴道超声检查是最基本的诊断方法
- MR 或 CT 手段对诊断宫颈狭窄病因有辅助价值

鉴别诊断

继发于恶性肿瘤的宫腔阻塞

- 子宫下段或宫颈的肿瘤
- 在合并有子宫内膜增厚的宫颈狭窄患者中，若考虑为绝经后萎缩或其他非恶性因素所致，则应首先排除肿瘤

继发于包块的宫腔阻塞

- 宫颈或黏膜下子宫平滑肌瘤或其他盆腔包块压迫致子宫颈管阻塞

病理

概述

- 一般病理描述
  - 病理可以反映病因（如萎缩与器械操作后）
- 病因及发病机制
  - 任何引起宫颈黏膜发生炎症、腐蚀、修复和再生的因素

大体病理及手术特点

- 宫颈管的瘢痕狭窄
- 如果狭窄严重，宫腔会因为积液而扩张

镜下特点

- 组织学特点有炎症、腐蚀、修复和再生
  - 淋巴细胞浸润和黏膜下层血管充血
  - 随着病变程度的加重，炎症扩散至基质和颈管内腺体
  - 在严重的宫颈狭窄病例中，所有的组织学结构会发生改变或受到破坏
  - 细胞修复的特点为鳞状细胞和柱状细胞的转变

临床要点

临床表现

- 宫腔扩张时会有下腹痛
- 生育期妇女可能有经血倒流，如果输卵管通畅，则会导致子宫内膜异位症和腹腔积血的发生

自然病程

- 如果宫颈狭窄不严重，宫腔内液体流出不会受阻
- 如果宫颈狭窄严重，病情会进行性发展，出现宫腔扩张
- 有些患者的病情可以自行愈合

治疗

- 扩张宫颈并引流其内的液体
  - 绝经后的女性患者若合并子宫内膜增厚，应常规行内膜活检的病理检查（也有观点说，绝经后的女性患者即使内膜不厚也应行内膜活检）

- 若需长期引流应放置导管
- 除外恶性肿瘤并鉴别宫颈癌和子宫内膜癌

预后

- 预后不同，与病因和治疗相关

参考文献

1. Zalel Y, et al: Clinical significance of endometrial fluid collections in asymptomatic postmenopausal women. J Ultrasound Med 15:513-515, 1996
2. Goldstein SR. Postmenopausl endometrial fluid collections revisited: Look at the doughnut rather than the hole. Obstet Gynecol 83:738-740, 1994
3. The Cervix. In: Pathology in Gynecology & Obstetrics. C. Gompel & SG Silverberg (eds.). J.B. Lippincott Company, Philadelphia. 71-162, 1994



其　他

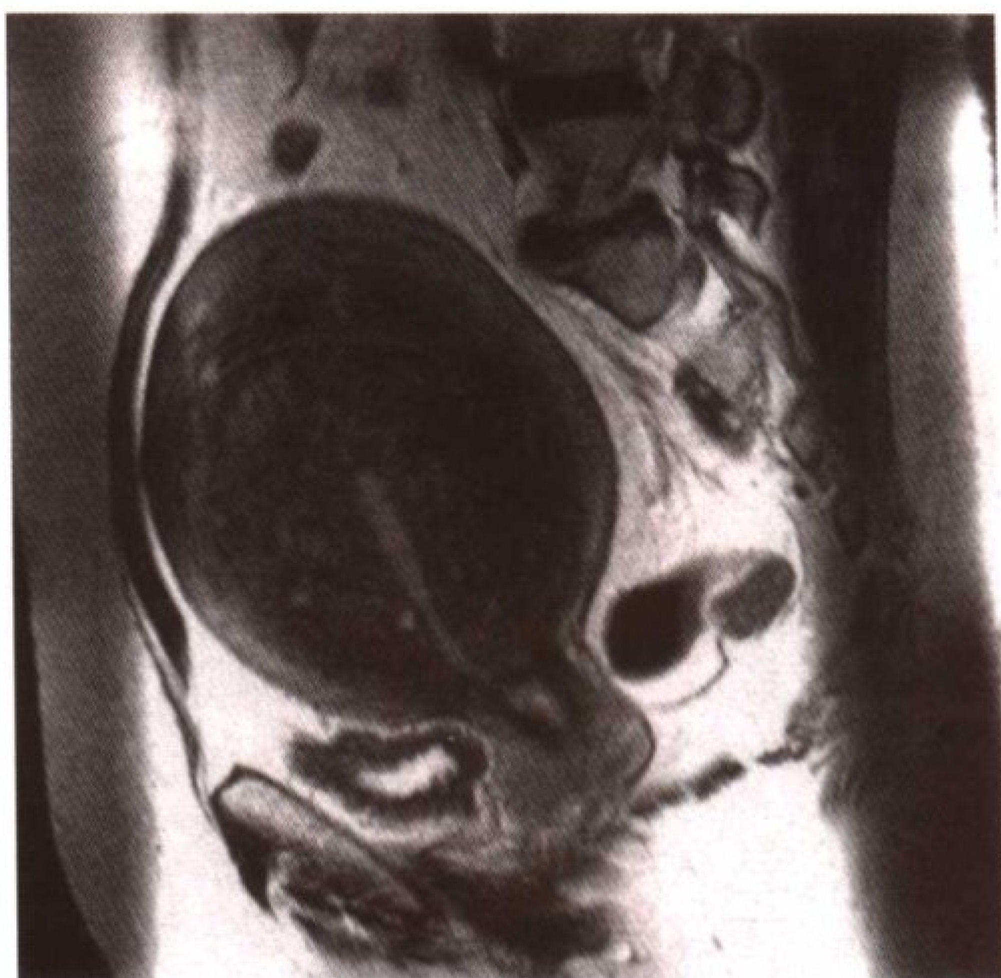
弥漫性子宫腺肌病



弥漫性子宫腺肌病。图示子宫内膜病灶异位到子宫肌层伴有周围平滑肌的增生。子宫腺肌病的病灶边界不清

要点

- 同义词：子宫腺肌症
- 定义：子宫内膜腺体和间质异位到子宫肌层，伴有邻近平滑肌组织的增生
- 典型的影像学表现
  - 超声：不均匀回声，以低回声为主
  - 核磁：损害主要为低信号
- 常见的妇科疾患
- 在所有子宫切除术的标本中发生率占 25%～70%
- 90%的患者发生于多产的妇女中
- 65%的患者有症状，表现为月经过多和痛经



弥漫性子宫腺肌病。T2WI 矢状图：子宫呈球形增大，子宫肌壁弥漫性增厚（>35mm）取代了正常子宫肌层的中等信号。在低信号区中高信号的多个病灶清晰可见

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：肌壁增厚肥大，病灶的形态如下
  - 在超声中表现为子宫肌层内不均质低回声
  - 在核磁中表现为连接区的厚度增加（JZ≥12mm）
- 异位的内膜组织
  - 超声：高回声的病灶±囊肿
  - 核磁：在 T2WI 上为高信号强度的病灶
- 局灶性或弥漫性
- 可异位于子宫前壁或后壁
- 子宫内膜与肌层连接处界限不清
- 病灶边界不清
- 一般无明显的肿块形态
- 子宫肌壁增厚呈椭圆形态
- 其他影像特点：局灶病灶形成子宫腺肌瘤，有时为囊性病灶

经阴道超声（TVS）表现

- 子宫肌壁回声异常
  - 低回声和不均匀回声占75%
  - 少见情况：等回声的，强回声和/或不均匀的
- 子宫肌层内囊性回声：50%，2～6mm
- 线状或结节样回声
- 内膜的假性增宽
- 病灶区的多个线样衰减区（细雨样表现）
- 彩色多普勒：增加的血流呈斑点样表现
- 经阴道超声诊断的准确性：68%～86%

MR表现

- T2WI
  - 在低信号的子宫肌层出现
    - 连接区局灶性或弥漫性的增厚
    - 连接区（JZ）弥漫性增厚：
    - JZ≥12mm时可以诊断子宫腺肌症
    - JZ≤8mm可以除外子宫腺肌症
    - JZ在8～12mm者可应用辅助性标准
  - 平滑肌层和黏膜下层具有高密度信号：50%
    - 不同形状：圆形或椭圆形
    - 高信号的线样条纹（指样突出）从子宫内膜凸向肌层
    - 有异位的内膜组织、出血病灶和/或内膜腺体的表现
- T1WI抑脂像：高信号病灶意味着肌层中的异位腺体组织呈周期性的囊性出血（20%）
- CEMR：对诊断无帮助
- 核磁的准确性：85%～90%

影像学建议

- 阴道超声检查作为主要诊断手段
  - 实时超声和具有高分辨率超声检查设备
- 核磁作为超声的补充方法，适用于
  - 阴道超声不能明确诊断的病例
  - 采用保留子宫的手术者

  ○ 高分辨 FSE T2WI
    ▪ 矢状、轴位或短轴像

鉴别诊断

子宫肌瘤

- 圆形、边界清楚的肿瘤，周围有正常的平滑肌
- 与周围组织相比显示出明显的肿块效应
- 超声：均匀或不均匀的低回声包块，可以伴有钙化，彩色多普勒检查显示在病灶周围有大血管
- 核磁：在 T2WI 上子宫肌层为低信号

子宫肌壁收缩

- 一过性、椭圆形的肿物
  ○ 经阴道超声：低回声
  ○ 核磁：低信号

子宫内膜癌

- 共存的子宫内膜腺肌病可以导致内膜癌分期不准确

病理

大体病理及手术特点

- 在子宫内膜腺肌病病灶周围的肥大的平滑肌小梁

镜下特点

- 异位的内膜腺体和间质类似子宫内膜基层
- 在异位的内膜组织周围有增生和肥大的子宫平滑肌组织

临床要点

临床表现

- 痛经（30%），性交困难
- 月经过多（50%），月经紊乱（20%）

治疗

- 药物：（GnRH 激动剂）
- 手术：药物治疗失败时
  ○ 子宫内膜切除术

  - 子宫肌层局部切除术
  - 子宫全切术
  - 动脉栓塞术

预后

- 可能发生化生或转化

参考文献

1. Reinhold C et al: Uterine adenomyosis: Endovaginal US and MR imaging features with histopathologic correlation. Radiographics 19 Spec:147-60, 1999
2. Ferenczy A et al: Pathophysiology of adenomyosis. Hum Reprod 4:312-22, 1998
3. Reinhold C et al: Imaging features of adenomyosis. Hum Reprod 4:337-49, 1998



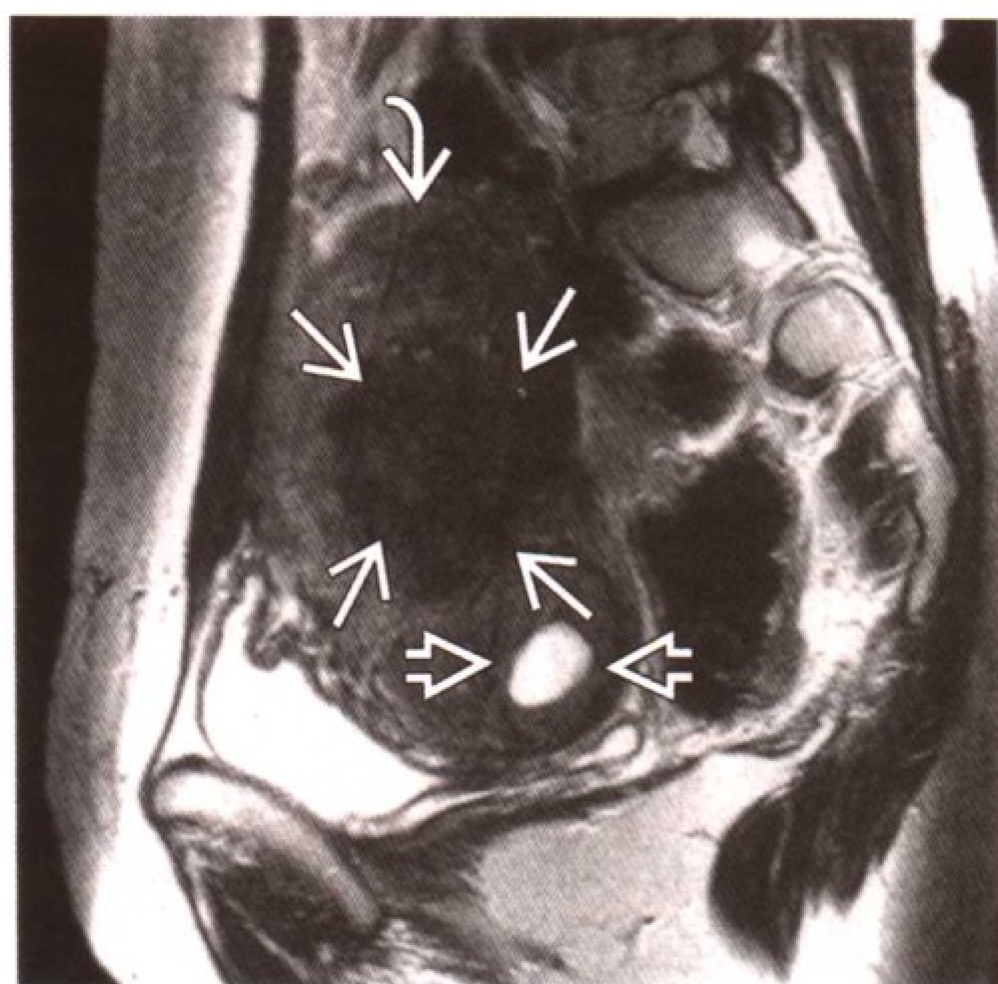
局限性子宫腺肌病



局限性子宫腺肌病。本图显示了一个局限性的病灶，呈椭圆形，周围边界不清，局限性病灶异位到周围的正常组织，与子宫肌瘤截然不同

要点

- 同义词：子宫腺肌瘤
- 定义（广义）
  - 呈瘤样异位的子宫内膜病变
- 典型影像学表现
  - 没有明显边界的椭圆形的子宫肌层的肿物
    - 超声：低回声和不均匀回声
    - 核磁：低信号中伴有集中的高信号
- 也可能表现为一个具有清楚边界的病灶，与子宫肌瘤的表现十分相似
- 子宫腺肌瘤侵入周围正常组织，与子宫肌瘤代替正常组织有显著不同
- 局灶性的子宫腺肌病或子宫腺肌瘤并不是个新生肿瘤
- 多数常见于绝经前



子宫腺肌瘤。在 FSE T2WI 的旁矢状面上示子宫肌层内的低信号的圆形肿物（箭头）。边界略不清，缺乏显著临床表现。同时存在有弥漫性的子宫腺肌病（弯箭头）和囊性的子宫腺肌病（开放箭头）

- 90％的病例发生在多次妊娠妇女

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：位于子宫肌层的椭圆形肿物，无明显的边界
- 以子宫肌细胞的肥大所形成的病灶表现为
  - 超声：低回声和不均匀的回声
  - 核磁：在 T2WI 上以低信号为主要表现
- 异位的子宫内膜组织包埋在肥大的子宫肌细胞中
  - 超声：高回声的病灶±囊肿
  - 核磁：在 T2WI 上为高信号的病灶
- 病灶通常不连续
- 当病灶毗连子宫内膜时，很难区分内膜与肌层之间的界限
- 子宫内膜或浆膜上相对的无回声区显示了病灶的大小

- 没有钙化
- 通常在肌层，但是也有发生在黏膜下层和浆膜下层的病灶

经阴道超声（TVS）表现

- 椭圆形的非正常的内膜样回声
    - 低回声和不均匀回声
    - 较少的表现：等回声、高回声、和/或不均匀回声
    - 表现与邻近肥大的子宫肌纤维异位的内膜组织的分布和数量相关
- 结节性回声或线性条纹
- 内膜囊肿：50%，2～6mm
    - 在异位内膜组织内有出血的病灶和内膜囊肿
- 彩色多普勒：增加的血管分布呈斑点样改变
- 经阴道超声的准确性：尚未详细研究
    - 与患者的选择标准密切相关

MR 表现

- T2WI
    - 椭圆形的面积，内膜呈低信号
    - 低信号的肿物中高信号的集中区占 50%
        - 可变的形状：圆形或椭圆形
        - 高信号的线样条纹从内膜中延伸出来进入肌层（在局灶性中较弥漫性中少见）
        - 代表异位的子宫内膜组织、出血的囊肿和内膜囊肿
- T1WI 抑脂像：高信号的集中代表了异位子宫内膜组织的囊性出血（20%）
- CEMR：变化大，对于诊断无帮助
- 核磁的准确性：尚需要进一步研究
    - 与患者选择标准密切相关

子宫输卵管造影

- 对于局灶性和弥漫性子宫腺肌病的诊断无意义
- 病灶和内膜腔的关系呈低敏感性
- 多个长度 1～4mm 的针状凸起从内膜层进入肌层，并中止于小囊

影像学建议

- 经阴道超声（首选）
  - 应用实时超声
  - 需高分辨影像
- 核磁作为补充诊断的方法
  - 用于经阴道超声诊断不清的病例
  - 采用子宫保守性手术的患者
  - 高分辨 FSE T2WI
    - 采用矢状、轴位或短轴像

鉴别诊断

子宫肌瘤

- 圆形、边界清楚的肿瘤，周围有假包膜
- 影响子宫形态
- 超声表现：均匀或不均匀的实性低回声包块伴或不伴钙化，呈螺旋样表现，边界清晰，彩色多普勒检查周围有血流
- 核磁：在 T2WI 上肌层呈低回声，周围呈囊性退化表现
- 边界清晰的子宫腺肌瘤有时与子宫肌瘤难以区分

子宫肌收缩

- 在经阴道超声和 T2WI 的核磁像上表现为不定时的、在子宫肌层中椭圆形的肿物，伴有宫内膜腔的扭曲

内膜息肉

- 真正的子宫腺肌瘤在核磁上的表现与内膜息肉有显著性差异

病理

概述

- 从子宫内膜层向下生长侵入肌层，伴有子宫肌的肥大
- 呈月经周期改变的异位子宫内膜

临床要点

治疗

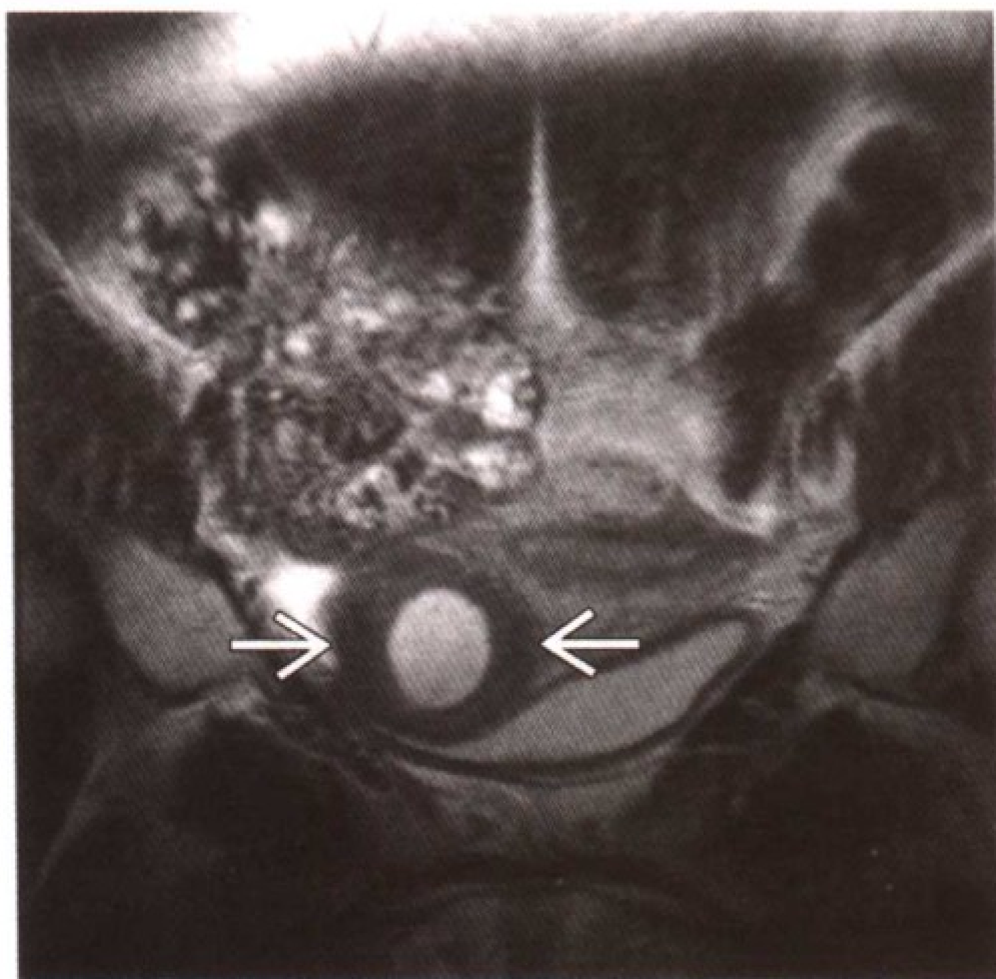
- 肯定的治疗方法是子宫切除术

参考文献

1. Matalliotakis IM et al: Adenomyosis. Obstet Gynecol Clin North Am 30:63-82, 2003
2. Reinhold C et al: Uterine adenomyosis: Endovaginal US and MR imaging features with histopathologic correlation. Radiographics 19 Spec:147-60, 1999
3. Fedele L et al: Transvaginal sonography in the differential diagnosis of adenomyoma versus leiomyoma. Am J Obstet Gynecol 167:603-6, 1992



囊性子宫腺肌病

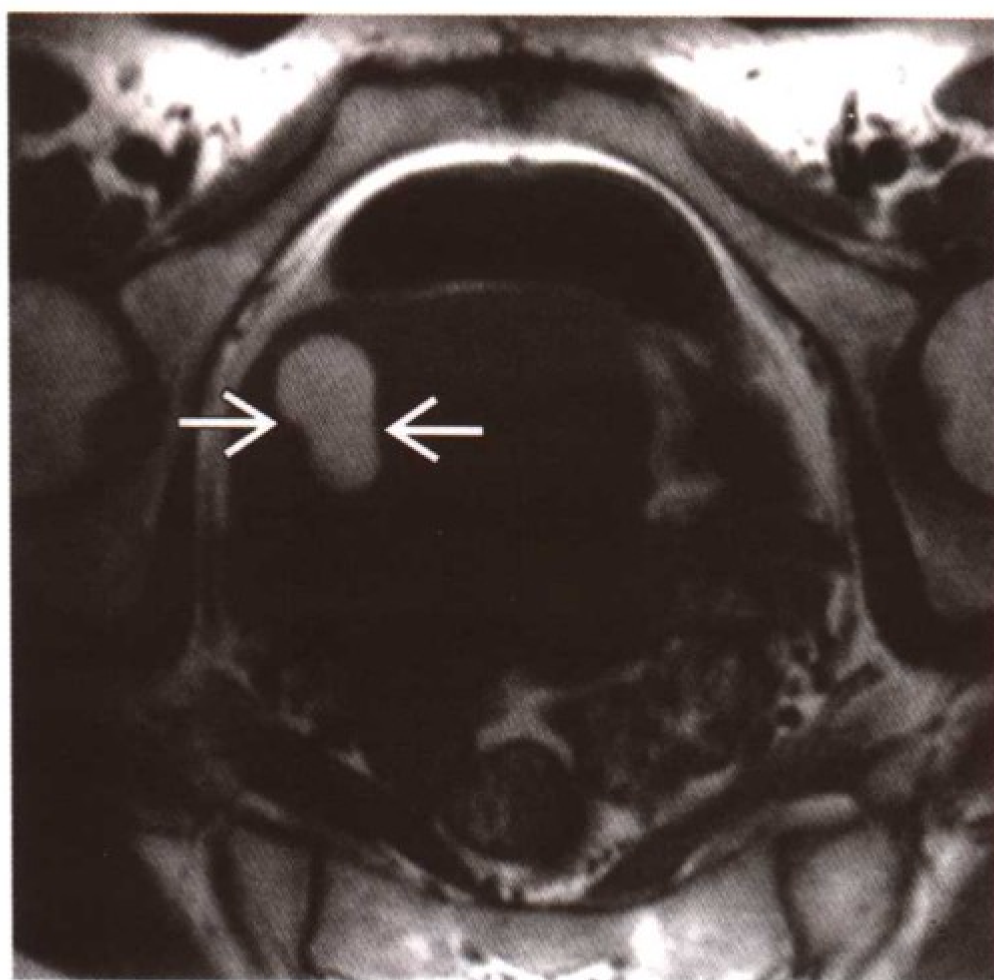


囊性子宫腺肌病。T2WI 冠状面显示一个厚壁肿物位于子宫肌的浆膜下，呈低信号。中心腔是均匀的高信号，边界为低信号区

要点

- 定义：局灶性或弥漫性异位的子宫内膜腺体的出血
- 典型影像学表现：在子宫肌层中的边界清楚的厚壁的囊性病灶
- 罕见
- 可以同时存在有局灶性的或弥漫性的子宫腺肌病
- 多见于绝经前妇女
- 临床表现
  - 盆腔疼痛±可触及的包块
  - 急性的阴道出血（较少见）
- 鉴别诊断
  - 子宫肌瘤伴有红色变性
  - 先天性子宫畸形伴非交通的血肿





囊性子宫腺肌病。同一患者在没有抑脂的轴位 T1WI 显示中心腔为均质的高信号（箭头），而在 T1WI 抑脂像中无信号丢失，提示有亚急性出血的存在，边界清晰

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：厚壁、囊性、子宫肌层的肿物与子宫肌层血肿相似
- 独立的子宫腔伴有正常的宫角
- 大小：2～12cm
- 形状：圆形，卵形，分叶状
- 边界：清晰
- 囊性成分可以形成一个液面
- 病灶可以表现为一个肿块
- 有可能破入内膜腔
- 通常位于肌壁间，也可能位于黏膜下或浆膜下

经阴道超声（TVS）表现

- 厚壁、囊性的肌层肿物
- 厚壁

- 相对于肌层呈等回声或轻度强回声
- 血流信号增多
- 中心部分的囊性区
  - 低到中等回声提示有出血

MR 表现

- 厚壁的位于肌层的囊性肿物
- T2WI
  - 边界为低信号
  - 中心的囊性部分
    - 中到高信号区提示有出血
    - 通常表现为均匀的信号
- T1WI±抑脂像
  - 边界等信号
  - 中心的囊性部分
    - 均匀的高信号区
    - 抑脂没有信号丢失
- CEMR
  - 囊壁增强
  - 中心无增强

CT 表现

- 边界清晰的肌层内囊性肿物，伴有内部出血
- CECT
  - 囊壁增强
  - 中心部分呈高密度，但无增强

影像学建议

- 核磁是最佳诊断方法
  - 高分辨率的 FSE T2WI
    - 采用矢状、轴位或短轴像
  - T1WI 抑脂像（在合适的平面）

鉴别诊断

子宫肌瘤伴有红色变性

- 典型的回声表现为不均质

脂肪变性的子宫肌瘤

- 在 T1WI 中有信号的衰减

残角子宫中的血肿

- 只有一个非常明显的宫角

病理

概述

- 内膜腺体和间质与基底层类似
- 不像内膜功能层那样对周期性激素变化反应明显
- 病因及发病机制
  - 目前机制不清
  - 出血通常发生于位置较深的病灶
    - 对于囊性子宫腺肌病内的出血是由于周期性激素变化还是由于自然出血所致尚不清楚
    - 在子宫腺肌病的病灶中激素受体有增生和分泌的变化

大体病理及手术特点

- 囊腔和棕色的囊壁及周围的子宫平滑肌提示含铁血黄素和溶血

临床要点

临床表现

- 表现
  - 盆腔疼痛±可触及包块
  - 急性阴道出血（较少见）
- 当合并有散在的子宫腺肌病
  - 痛经发生率：30%
  - 月经过多：50%
  - 月经紊乱：20%
  - 性交困难：少见

治疗

- 切除病灶
- 与弥漫性子宫腺肌病相同的药物和手术治疗

预后

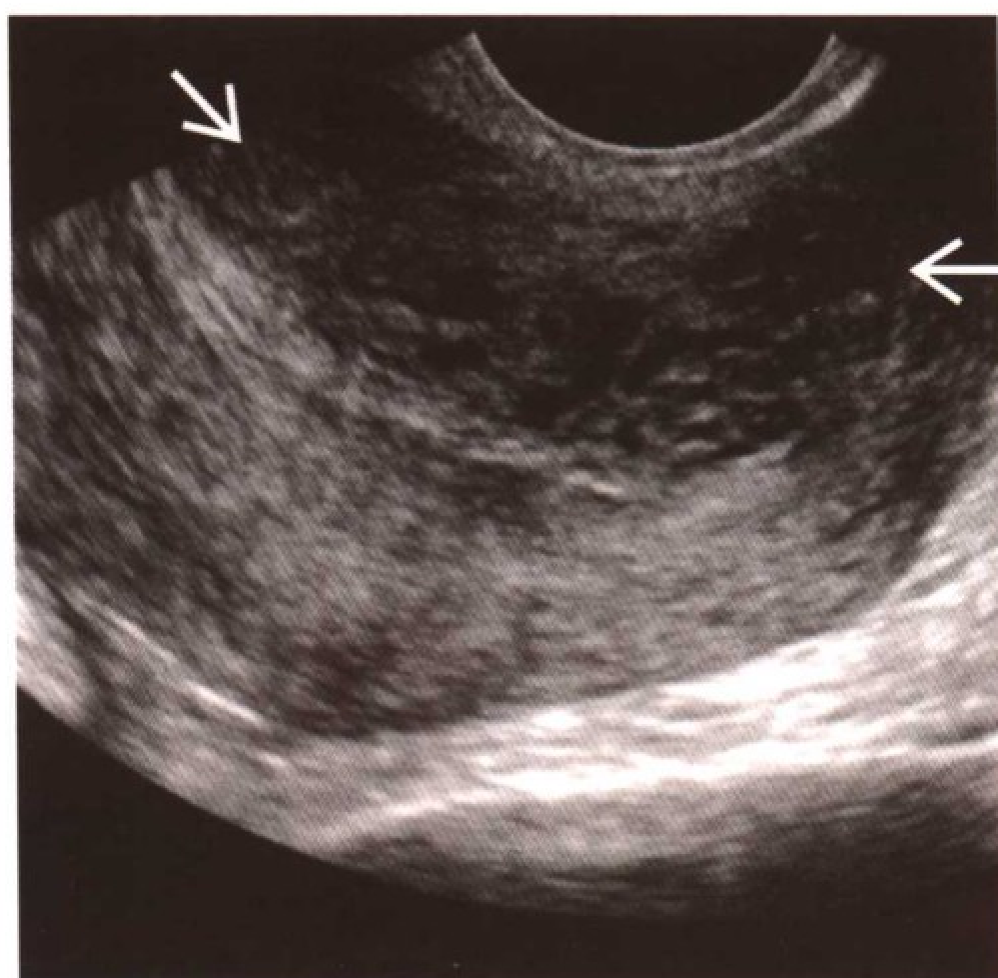
- 良好

参考文献

1. Reinhold C et al: Uterine Adenomyosis: Endovaginal US and MR imaging features with histopathologic correlation. Radiographics 19 Spec:147-60, 1999
2. Troiano RN et al: Cystic adenomyosis of the uterus: MRI. JMRI 8:1188-1202, 1998
3. Iribarne C et al: Intramyometrial cystic adenomyosis. J Clin Ultrasound 22:348-50, 1994



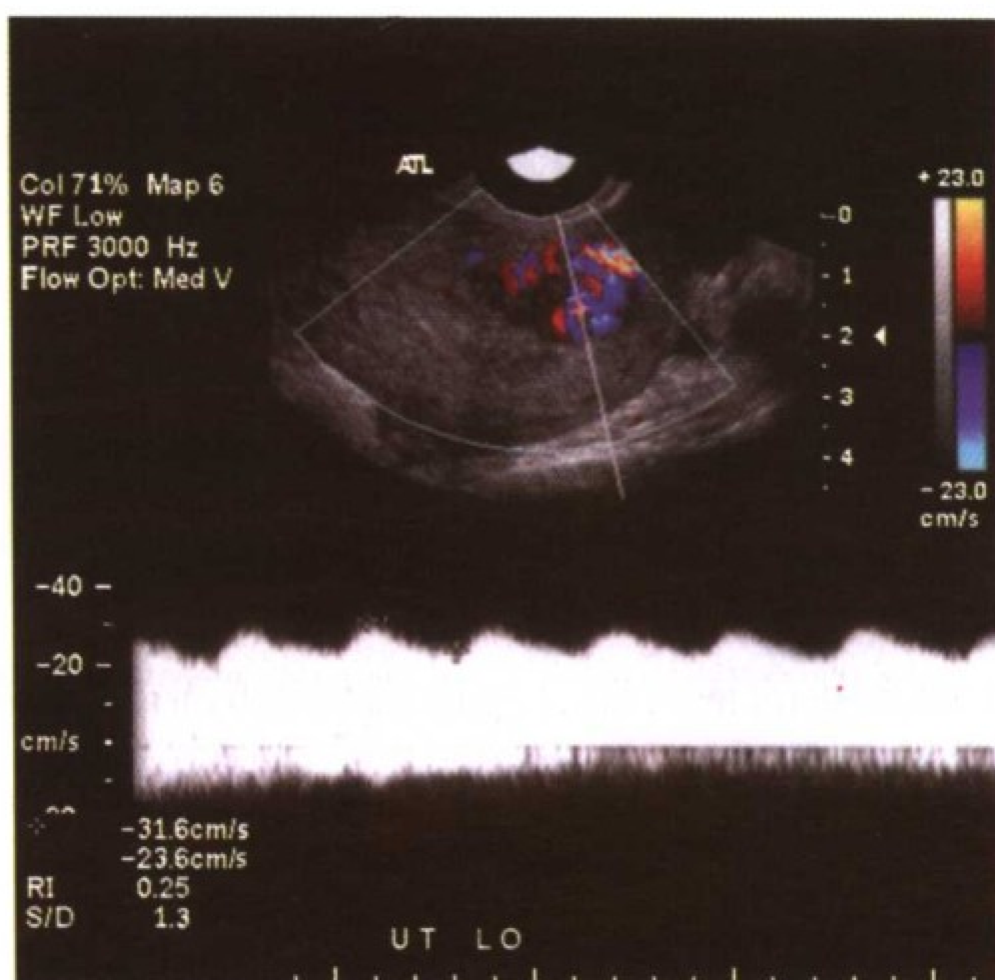
子宫动静脉畸形



子宫动静脉畸形。在经阴道超声的纵切面图中显示
子宫肌层有多个无回声区。但不呈现肿块效应

要点

- 定义：子宫肌壁间形成多个小的动静脉瘘，取代了正常的毛细血管网
- 典型影像学表现
    - 超声：子宫肌层内匐行的无回声结构
    - 多普勒：低阻、高速度的血流
    - 核磁：在肌层中有血流相关的信号
- 发生率：罕见，大多数为后天的
    - 既往的清宫或刮宫手术史（如人流、妊娠滋养细胞疾病、子宫内膜癌）
    - 子宫手术
    - 宫颈的子宫动静脉瘘与胚胎期的雌二醇暴露相关
- 和严重的阴道出血相关
- 尿妊免（一）
- 避免行诊断性刮宫以引起大量出血



子宫动静脉瘘。彩色多普勒超声和频谱多普勒。红色和蓝色的混杂血流，频谱多普勒分析显示为低阻力血流（RI=0.25）（J. Pellerito 供图）

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：高速低阻的多普勒的血流图像
- 无肿块样病灶
- 宫旁血流丰富

经阴道超声（TVS）表现

- 黑白超声：图像多种多样，无特异的表现
- 子宫肌层内的多个管状的无回声区呈海绵样结构
- 轻微的子宫肌层的不均匀回声
- 少见的超声图像
  - 肌壁内局灶性病灶类似子宫肌瘤
  - 内膜内的肿物与内膜息肉很相似
- 多普勒超声
  - 是诊断子宫动静脉瘘的重要手段
  - 彩色多普勒：并行的红色和蓝色的血流信号提示不同方向的血管内血流方向不同

        - 对于不同速度的血流编码成不同颜色
    - 频谱多普勒
        - 低阻力（RI：0.20～0.55；PI：0.3～0.6）
        - 高速：>100cm/秒，有时也较低，在 20～100 cm/秒
        - 顺应性低的动脉脉冲波形
        - 脉冲的高速静脉波形伴有小变异的收缩一舒张期速度

MR 表现

- T2WI（SE/FSE）和 T1WI（SE）
    - 在病灶内多量的匍行的、与血流相关的信号缺失
    - 受累区域肿胀
    - 在 T2WI 上子宫区带的解剖结构变形
- 二维或三维梯度回声：典型的与血流相关的信号缺失常不存在
- CEMR/MRA
    - 与血管造影表现相似

血管造影的表现

- 参考的标准
- 显著增宽屈曲的动脉和静脉
- 在动脉相时有较早的静脉引流
- 在异常血管系统中有造影剂的淤积
- 非先天的病变：单侧或双侧子宫动脉灌流

影像学建议

- 彩色多普勒超声是最初的也是主要的诊断方法
- 核磁成像（对比增强的 T1WI 磁共振血管成像术）用来确诊和了解病变的范围
- 多普勒超声和核磁可以代替诊断性血管造影术
- 血管造影术用来确定治疗计划

鉴别诊断

妊娠滋养细胞疾病

- 核磁和超声检查的特性是相似的，β-hCG（+）提示为妊娠滋养细胞疾病

妊娠残留物

- 宫内肿物有明显的彩色多普勒血流
- β-hCG（＋）提示为残留产物

盆腔淤血综合征

- 显著的子宫旁静脉具有正常的静脉频谱

病理

概述

- 动静脉之间没有毛细血管网
- 获得性的动静脉瘘源于有单侧或双侧的子宫动脉灌流，而无子宫外动脉供血
- 先天性的动静脉瘘有多个灌流动脉和引流静脉
- 病因及发病机制
  - 先天性
    - 原始的毛细血管网的异常分化
    - 通常是多发的
  - 后天性（创伤性的）
    - 较先天性更常见
    - 有宫腔操作或手术损伤病史
    - 无病灶可见

临床要点

临床表现

- 月经过多
- 月经频发（有 30%的病例需要输血）

治疗

- 常用保守性治疗
  - 动脉栓塞
- 子宫切除术

预后

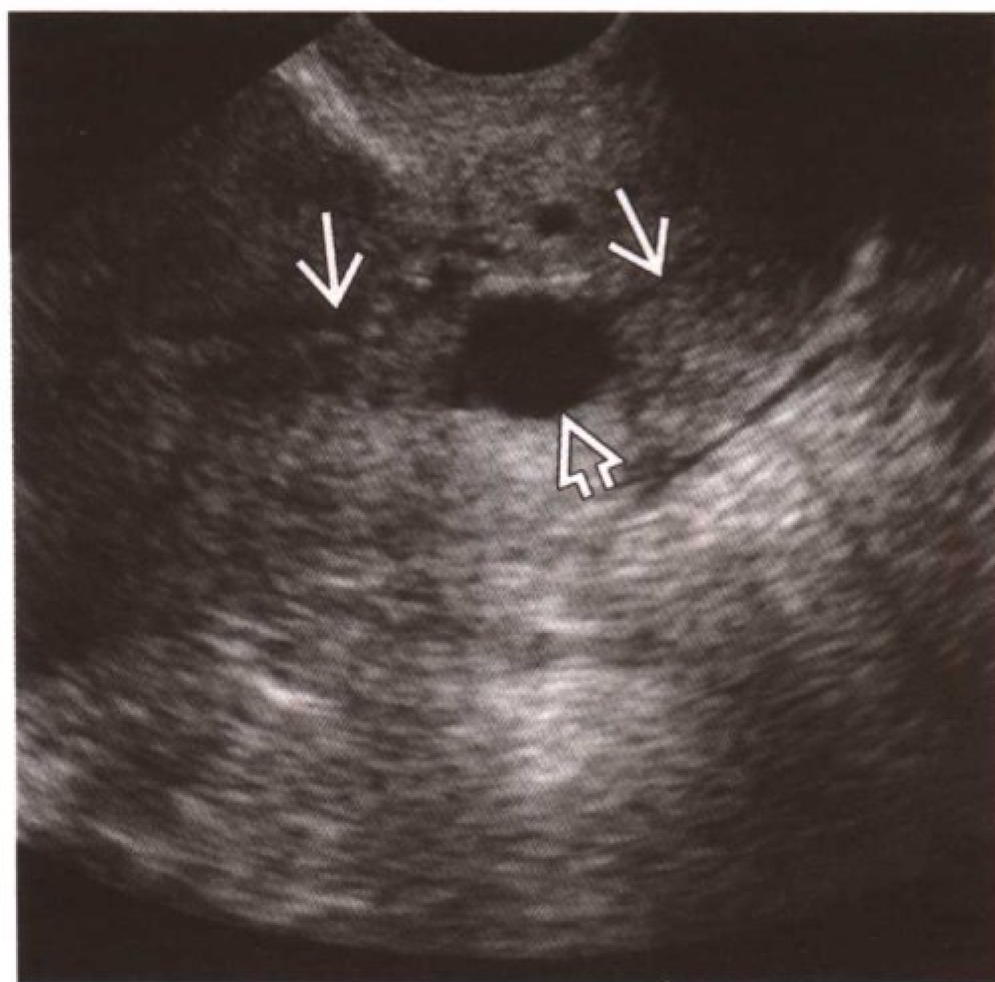
- 有可能发生危及生命的阴道出血
- 在栓塞双侧的子宫动脉后可以保留生育功能

参考文献

1. Kwon JH et al: Obstetric iatrogenic arterial injuries of the uterus: Diagnosis with US and treatment with transcatheter arterial embolization. Radiographics 22:35-46, 2002
2. Nasu K et al: Uterine arteriovenous malformation: Ultrasonographic, magnetic resonance and radiologic findings. Gynecol Obstet Invest 53:191-4, 2002
3. Huang MW et al: Uterine Arteriovenous Malformations: Gray-Scale and Doppler US features with MR imaging correlation. Radiology 206:115-23, 1998



那氏囊肿



那氏囊肿。阴道超声的纵切面图像显示子宫下段和宫颈处有一个边界清楚的无回声的囊肿（开放箭头），紧邻宫颈管内口（箭头）

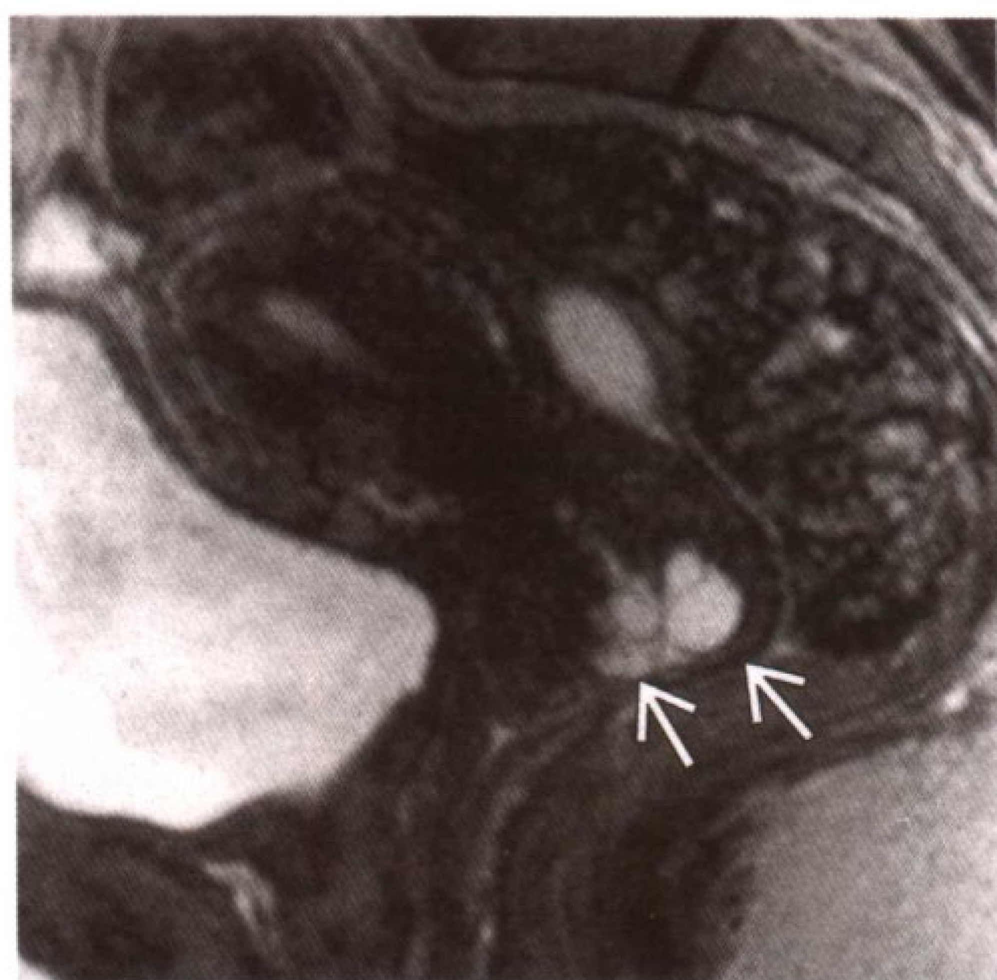
要点

- 同义词：宫颈管串珠，宫颈内腺体囊肿，宫颈潴留囊肿
    - 那氏囊肿发生于宫颈的宫颈管部分
    - 宫颈内腺体囊肿与宫颈内膜相关
- 定义：那氏囊肿和内膜腺体囊肿由产生黏液的宫颈内膜腺体上皮产生
- 典型影像学表现：一个或多个单房的无回声囊肿位于宫颈管内，阴道镜检查提示位于鳞柱交界处
- 通常是偶然发现，无重要的临床意义
- 必须与腺体的恶性肿瘤相鉴别

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：单发或多发的圆形、边界清楚的囊肿，在



那氏囊肿。核磁的 T2WI 矢状面中可以看到位于宫颈的几个那氏囊肿。囊肿是高信号的

宫颈表面，或在宫颈间质的内部，接近宫颈内口

- 解剖
  - 那氏囊肿是黏液性囊肿，在宫颈外因为鳞状上皮的过度生长引起黏液潴留引起
  - 宫颈管深部的扩张的腺体成串样

经阴道超声（TVS）表现

- 边界清楚的无回声囊肿位于宫颈外口或在宫颈管内
- 少部分因有黏液内容物可能呈现有低回声
- 多普勒血流有助于鉴别那氏囊肿和肿瘤
  - 那氏囊肿没有血流信号而恶性腺癌的囊壁处可以看到血流

CT 表现

- 在 CT 中很少见到
- 在宫颈管内可能表现为低衰减区
- 大的囊肿与宫颈内膜腺体肿瘤相似
- 没有增强
  - 囊肿凸出于宫颈壁外者罕见

MR 表现

- 在宫颈处非常突出的边界清楚的囊肿
- 单发或者多发，多发的少见
- 通常很小，<1cm
- T1WI：囊肿为低信号强度
  - 少数伴有黏液成分的囊肿会表现为高信号
- T2WI：囊肿高信号
- CEMR：无增强

影像学建议

- 绝大多数不需进一步评价
- 对于非常大的或有增强的囊性病灶应该与囊性恶性肿瘤相鉴别

鉴别诊断

子宫腺肌病

- 在 T2WI 上在宫体肌层可以表现高信号区
- 那氏囊肿位于宫颈可与之相鉴别

恶性腺瘤

- 又称为黏液性腺癌
- 低分化的黏液腺癌会侵及宫颈内膜腺体
- 宫颈处形成多房性的囊性肿物
- 宫颈内膜腺体囊肿的任何增强、体积过大或有实性成分都提示有恶性的可能

病理

大体病理及手术特点

- 在宫颈表面黄色或白色的囊肿
- 经常是多发的
- 在阴道镜下测量可达 1.5cm
- 只有在宫颈断面上才可见颈管内的串珠样表现
- 表现为圆形的囊肿，充满了清亮液体
- 病因

  ◦ 与鳞状上皮增生堵塞宫颈阴道部的颈管内腺体有关

镜下特点

- 囊肿表皮由低柱状上皮细胞组成
- 流行病学
  ◦ 似乎随着年龄的增长发病率有所增加
  ◦ 在成年妇女中发病率8%，绝经前妇女13%

临床要点

临床表现

- 大多数是没有症状的，无特殊临床意义

自然病程

- 生长缓慢

治疗

- 没有特殊治疗

参考文献

1. Li H et al: Markedly high-signal intensity lesions in the uterine cervix on T2-weighted imaging: Differentiation between mucin-producing carcinomas and nabothian cysts. Radiation Med 17:137-43, 1999
2. Daya D et al: Florid deep glands of the uterine cervix. Another mimic of adenoma malignum. Am J Clin Pathol 103:614-7, 1995
3. Fogel SR et al: Sonography of nabothian cysts. AJR Am J Roentgenol 138:927-30, 1982

宫颈机能不全



宫颈机能不全。宫颈的阴道超声检查，显示宫颈内口呈漏斗状，宫颈长度缩短为 14mm

要点

- 同义词：宫颈松弛
- 定义：宫颈缩短
  - 宫颈长度是宫颈内口与外口之间的距离
- 发生率：1%的孕妇
- 是反复流产和早产的原因
- 危险因素包括胚胎期暴露于己烯雌酚、先天性子宫畸形和宫颈损伤及撕裂、宫颈锥切后

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：宫颈缩短

经阴道超声（TVS）表现

- 宫颈缩短（＜20mm）
- 宫颈内口呈漏斗型



宫颈机能不全。经腹部超声的纵切面，上述同一位患者充盈的膀胱使宫颈长度明显增加。这会导致错误的诊断

- 宫颈内口直径＞1cm
- 胎膜通过机能不全的宫颈呈漏斗样突出
- 胎儿部分突出于开大的宫颈口

MR 表现

- 核磁是辅助性的，没有诊断性意义
- 宫颈长度≤3.0cm
- 内口扩张＞4.2mm
- 宫颈间质异常的信号

影像学建议

- 经阴道超声测量宫颈长度是最准确的方法
- 检查前应该排空膀胱，充盈的膀胱可以人为地延长宫颈长度
- 对于高危患者应该自孕 15 周开始进行监测
- 建议在几分钟内快速作出测量，因为病情在检测过程中可能发生变化
- 对于有高危因素的患者如果宫颈长度在 15～20mm 应该考虑诊断宫颈机能不全
- 当阴道超声有禁忌时建议通过会阴超声检测

鉴别诊断

正常宫颈的缩短

- 通常发生在足月妊娠

胎盘早剥

- 可能同时发生宫颈缩短

亚临床绒毛膜羊膜炎

- 可能与宫颈缩短同时发生

病理

无

临床要点

临床表现

- 在妊娠中期无痛性的宫颈扩张，伴有胎儿的娩出
- 在妊娠中晚期阴道少量流血

自然病程

- 如果不治疗，会发生流产或早产

治疗

- 经典方法是宫颈环扎术
- 其他的治疗方法包括有子宫托、子宫松弛和卧床休息
- 在12～15周对有典型病史者行预防性宫颈环扎术
- 在24周后卧床休息和保胎治疗

参考文献

1. Scheerer L J et al: Ultrasound evaluation of the cervix. In: Callen PW, ed. Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology. 4th ed. Saunders Philadelphia, PA. 577-96, 2000
2. Leitich H et al: Cervical length and dilatation of the internal cervical os detected by vaginal ultrasonography as markers for preterm delivery: A systematic review. Am J Obstet Gynecol 181:1465-147, 1999
3. Hricak H et al: Cervical incompetence: Preliminary evaluation with MR imaging. Radiology 174:821-826, 1990

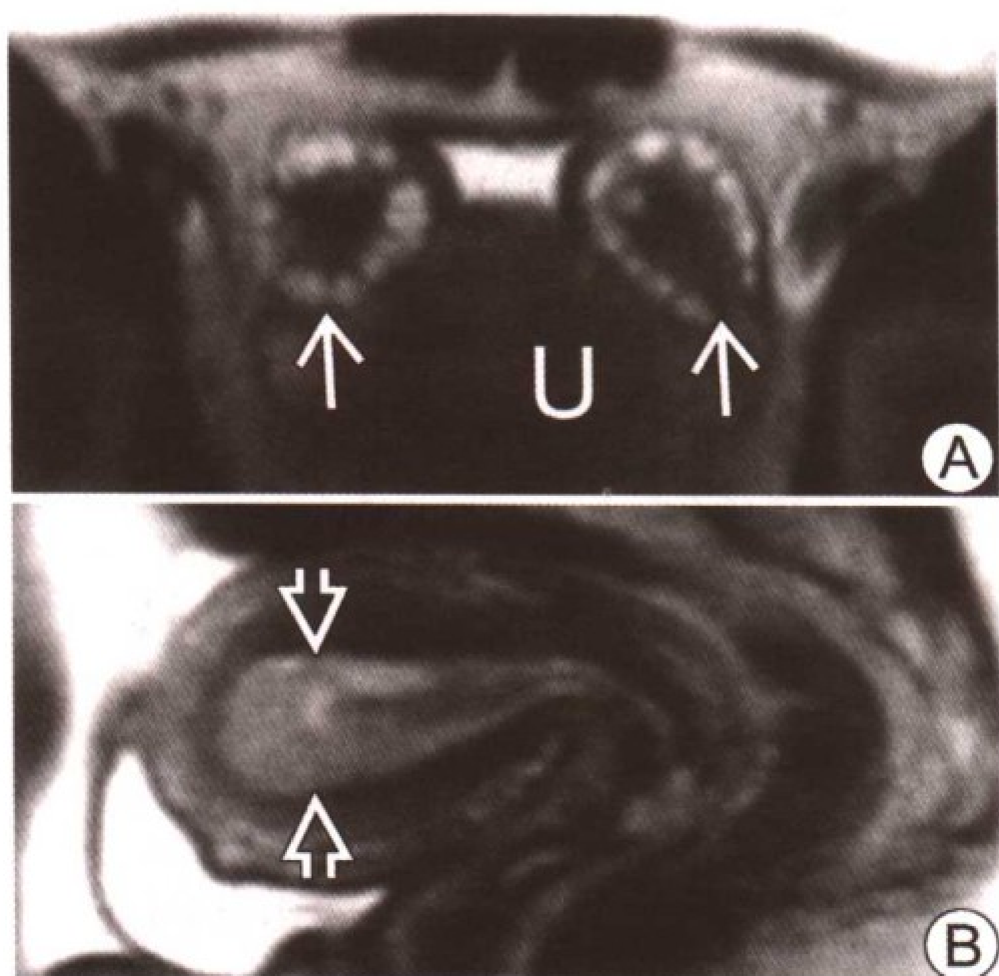
多囊卵巢综合征（PCOS）



多囊卵巢综合征。一个多毛伴有闭经的患者经阴道超声检查显示右侧卵巢的增大，卵巢周围多个大小相似的小卵泡。卵巢中心的间质部分增大

要点

- 同义词：Stein-Leventhal 综合征，多囊卵巢疾病
- 定义：高雄激素血症伴有慢性的无排卵，而没有明确的肾上腺和垂体病变
- 典型影像学表现
  - 增大的卵巢，有多个小的卵泡
    - 10 个或更多的卵泡，直径在 2～8mm
    - 卵泡排列在中央增大的间质周边
- 临床表现多样
- 典型的多囊卵巢综合征具有闭经、多毛、不育和肥胖的症状
- 60％～90％的患者有一个或多个上述症状
- 20％的患者在超声检查中呈典型改变
  - 在仔细询问病史后 90％的患者至少有一个或 2 个 PCOS 的典型症状



多囊卵巢综合征。（A）T2WI 图示双侧卵巢呈多囊状；（B）图显示增厚的子宫内膜，后被证实为子宫内膜增生伴有子宫内膜癌

- 诊断依据临床、生化和超声检查
- 影像检查的作用
  - 用于临床诊断不清时
  - 临床的可疑病例
  - 对于无排卵而没有接受激素治疗的患者的长期随访
    - 评价子宫内膜厚度
    - 子宫内膜癌危险度的评价

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索
  - 多个小卵泡排列在卵巢周围
    - 10 个或更多的小卵泡，直径 2～8mm
    - 串珠样改变
  - 卵巢中心间质增大
- 各种不同的表现

  - 双侧卵巢增大
    - 卵巢间质的体积增大
    - 30％的患者的卵巢体积是正常的
  - 卵泡散在分布
  - 成熟卵泡（1.5～2.9cm）很少见
  - 无典型的黄体囊肿，而在有自发排卵的患者可见到
- 弥漫性的子宫内膜增厚

经阴道超声（TVS）表现

- 卵巢上多个小的相似的无回声的囊肿
  - 壁不规则，无明显回声增强
- 卵巢间质回声增强，传统教材上提到
  - 由于间质体积增大和周围多个无回声的卵泡
- 多普勒：间质血流速度增加

MR 表现

- 除了大小、数量、位置外，多囊卵巢综合征的卵泡与正常发育中的卵泡相似
  - 出血和卵泡壁的不规则现象
- T1WI
  - 卵巢间质与子宫肌层信号相似
  - 卵泡：低到中等强度的信号
- T2WI
  - 增厚的卵巢皮质呈低信号
  - 卵巢的中心组织体积增大
    - 低到中等强度的信号
    - 间质的髓质部分反射增强
  - 卵泡：高信号伴有低信号的边界
- CEMR：卵泡边缘增强

CT 表现

- 对于诊断无帮助

影像学建议

- TVS 是有效的辅助诊断方法

鉴别诊断

正常卵巢伴有多个功能性囊肿

- 功能性囊肿在大小与表现上是有变化的
  - 如成熟卵泡、黄体囊肿
  - 有可能显示以前有出血的特征
- 卵巢中央间质体积正常

多囊卵巢

- 影像学表现与多囊卵巢综合征相似
- 但缺乏多囊卵巢综合征的临床和生化特点

病理

概述

- 在生育年龄的妇女中的发病率是5%～15%

病因

- 卵巢是分泌过多雄激素的主要器官
- 黄体激素（LH）分泌过多
- 早卵泡期卵泡刺激素的低水平
- 非周期性的雌激素分泌或孕激素的缺乏
  - 无对抗的雌激素作用于内膜
  - 由于LH的过多分泌

大体病理及手术特点

- 卵巢增大而伴有增厚的皮质背膜
- 过多的位于皮质外层的原始卵泡
- 子宫内膜的增生

临床要点

临床表现

- 临床表现呈多样性
- 高雄激素：多毛，粉刺
- 无排卵
  - 月经紊乱：闭经，月经过少，异常子宫出血

  - 不孕
- 肥胖常见，但不是必备症状

治疗

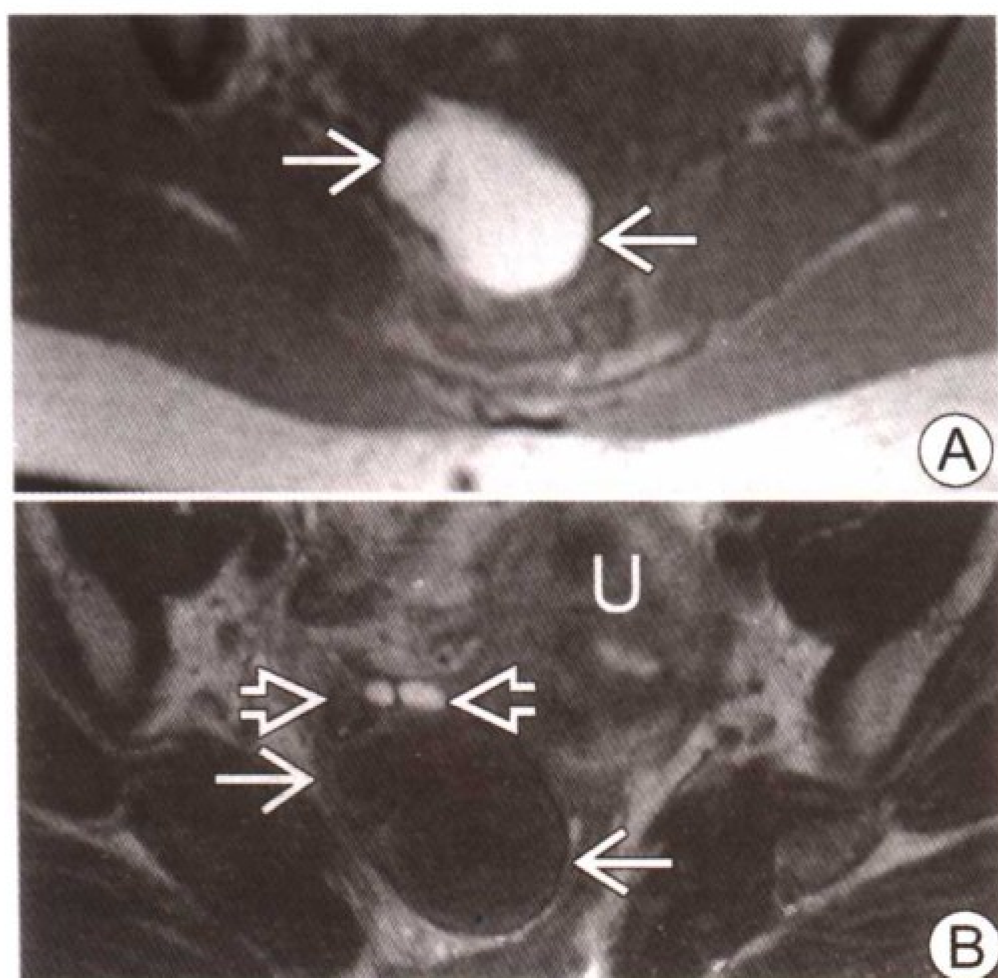
- 药物治疗主要是使其恢复排卵与治疗多毛
- 手术治疗：腹腔镜下的电灼或激光治疗

参考文献

1. Homburg R: What is polycystic ovarian syndrome? A proposal for a consensus on the definition and the diagnosis of polycystic ovarian syndrome. Hum Reprod 17:2495-99, 2002
2. Kimura I et al: Polycystic ovaries: Implications of diagnosis with MR imaging. Radiology 201:549-52, 1996
3. Franks S: Polycystic ovary syndrome. NEJM 333:853-61, 1995



子宫内膜异位症



子宫内膜异位症。A图：在T1WI的轴位像上显示了一个右附件的高信号肿物（箭头）；B图：同样的肿物在T2WI上显示为阴影（箭头），开放性的箭头显示肿物来源于右卵巢

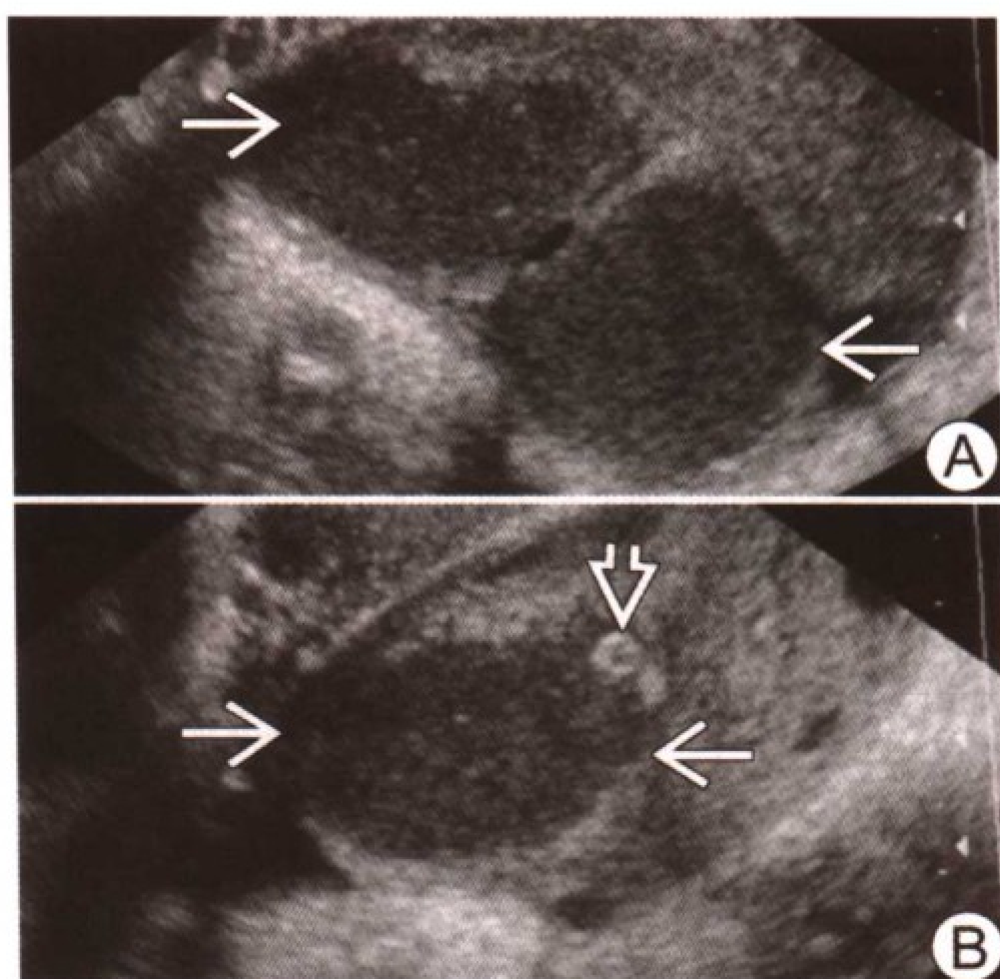
要点

- 定义：异位的子宫内膜上皮与间质组织出现在子宫内膜及子宫肌层外
- 常见位置：卵巢，子宫韧带，直肠子宫陷凹，输卵管，膀胱壁，肚脐周围
- 生育年龄妇女的发生率为15%～25%
- 30%～40%的患者合并不孕
- 1/3～1/2的患者双侧卵巢受累
- 具有雌激素依赖性

影像学表现

一般特点

- 双侧多个卵巢肿物



A 图：阴道超声显示 2 个回声均匀的厚壁囊肿（箭头）；B 图：囊壁内侧有实性结节，但无血管

- 形状不完全为圆形的
- 盆腔子宫内膜斑块
- 盆腔粘连

经阴道超声（TVS）表现

- 厚壁囊肿伴有不规则的低密度回声
- 多个囊肿
- 囊壁呈线性，或有钙化
- 囊内无血流回声
  - 液平面回声

CT 表现

- 无特异性表现的卵巢肿物

MR 表现

- T1WI
  - 卵巢肿物呈高信号
  - 多个高信号的卵巢肿物
- T2WI
  - 卵巢肿物呈低信号的阴影

- ○ 由于含铁血黄素而导致卵巢肿物呈低信号
- 在 T1WI 上的一个或多个高信号肿物或在 T2WI 上非常低的信号提示有血液浓缩
- 在 T1WI 上和 T2WI 上表现低信号的针刺状条带
- 抑脂像提高诊断准确性
- CEMR：囊壁增强程度不同

影像学建议

- TVS 为首选诊断方法
- 在超声中不典型者可用核磁检查以确诊

鉴别诊断

出血性的功能性囊肿

- 单发
- 在超声检查中内部回声更加复杂，囊壁血管更加丰富

皮样囊肿

- 高信号衰减成分

卵巢的新生物

- 增强的实性成分

病理

概述

- 80％的病变有周期性改变
- 组织学证实有近期或早期的出血
- 与绝经期萎缩的内膜相似
- 病因及发病机制
  - ○ 由于输卵管或手术所引起的内膜组织的异位
  - ○ 子宫内膜组织在异位增殖
- 遗传学
  - ○ 在某些家庭更为常见
- 流行病学
  - ○ 在社会经济地位较高的人群中发病率高
  - ○ 80％的病例发生于生育年龄妇女，即 25～40 岁，10％发生

在青春期，5%发生在绝经后

大体病理及手术特点

- 纤维囊壁所包围
- 成分为巧克力色黏稠液体

镜下特点

- 异位的内膜腺体与间质

临床要点

临床表现

- 与疾病的严重程度不相关
- 痛经，腹痛，性交痛，不规则阴道出血，不孕
- 如卵巢囊肿破裂会导致急腹痛
- 症状可能为周期性
- 大部分患者无症状

自然病程

- 囊肿逐渐增大
- 妊娠时症状减轻
- 绝经后症状减轻
- 恶变率约0.3%～0.8%，恶变的囊肿常常>15cm，恶变的病理为子宫内膜样癌、透明细胞癌或癌肉瘤

治疗（ACOG建议）

- GnRH-a治疗
- 腹腔镜下手术

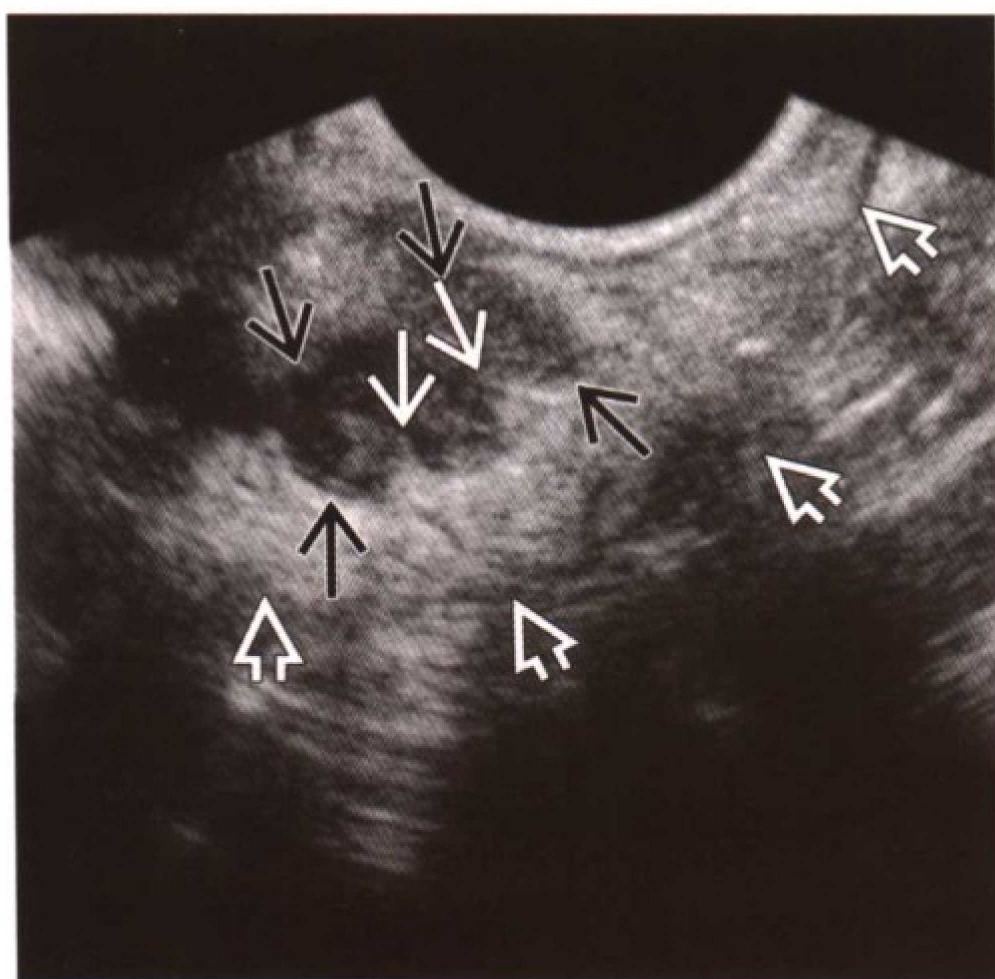
预后

- 大多数患者是自限性的
- GnRH-a和腹腔镜手术都能缓解疼痛，但是手术对于不孕的治疗更有效

参考文献

1. Atri M et al: Endovaginal sonographic appearance of benign ovarian masses. Radiographics 14:747-60, 1994
2. Outwater E et al: Characterization of hemorrhagic adnexal lesions with MR imaging: Blinded reader study. Radiology 186:489-94, 1993
3. Zawain M et al: Endometriosis: Appearance and detection at MR imaging. Radiology 180:73-8, 1991

内膜斑块



内膜斑块。TVS 显示在肠道的前表面一个结节样低回声斑块（黑箭头）。白色的箭头提示的是针状的黏膜下层

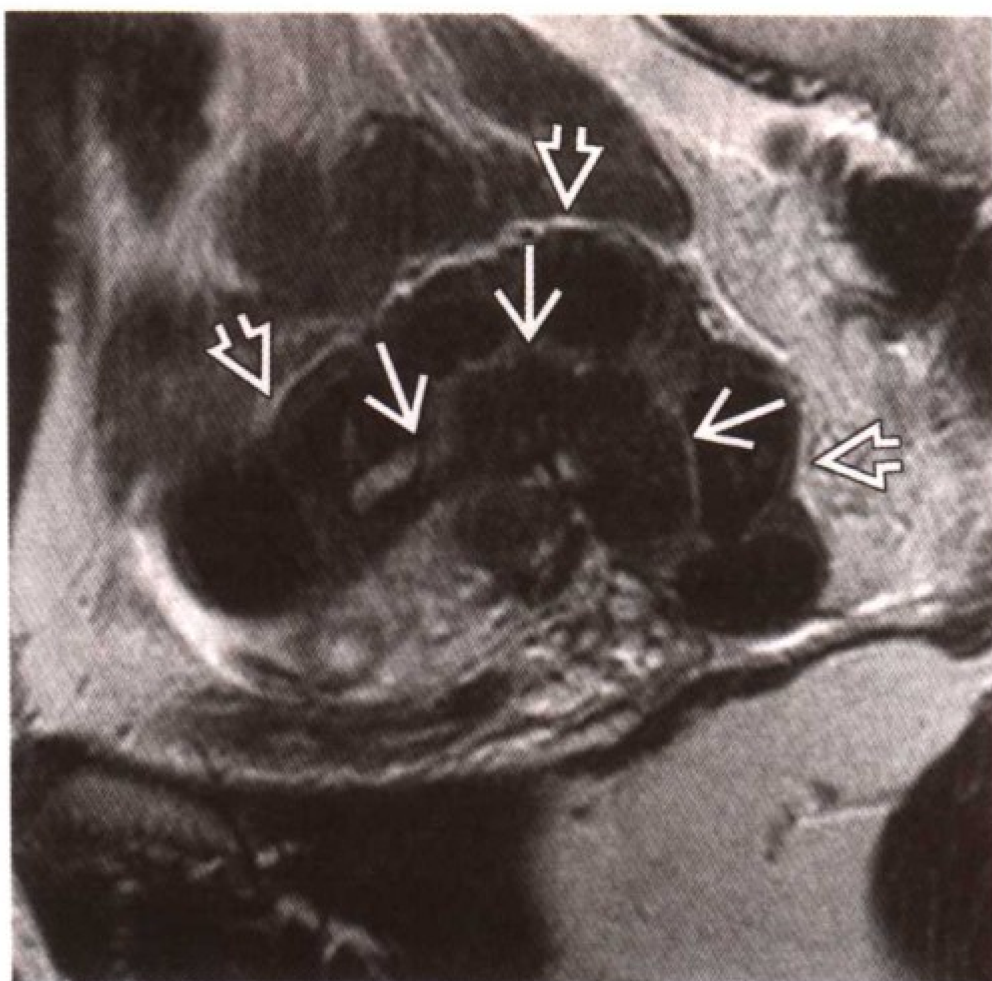
要点

- 定义：内膜腺体和间质出现在子宫内膜与肌层之外
- 常见位置：卵巢，子宫韧带，直肠子宫陷凹，输卵管
- 在生育年龄妇女发生率为 5%
- 只有斑块直径>1cm 的才能被发现
- 在有严重粘连的患者，影像学对内膜异位的小病灶的发现比腹腔镜更有优势

影像学表现

一般特点

- 盆腔子宫内膜斑块的位置：直肠、乙状结肠的前壁（72%），直肠阴道陷凹（14%），小肠（7%），盲肠（3%）
- 盆腔粘连
- 与输卵管积水相伴发



内膜斑块。与前图为同一个患者。T2WI 矢状面显示一个低信号斑块（箭头）位于直肠与乙状结肠连接处（开放箭头）

- 双侧的多个卵巢囊肿
- 与腹腔镜检查相比影像学检查具有局限性

经阴道超声（TVS）表现

- 盆腔腹膜的低回声、扁平的、圆形或椭圆形的斑块
- 肠的黏膜下层呈皱褶样
- 将肠壁粘住
- 血管增加
- 常见部位
  - 直肠与乙状结肠的连接处
  - 宫颈与子宫骶骨韧带的后连接处

CT 表现

- 非特异性的腹膜斑

MR 表现

- T1WI：相同信号的斑块±亮点
- T2WI：低信号的斑块±亮点
- CEMR：增强的程度是可变的，通常是延迟的

- 在 T1WI 和 T1W2 上低信号的针刺样条带
- 成角固定的肠管
- 位置
  - 与超声相同
  - 浆膜下延伸至肌层内
- 在脂肪抑制像上亮点有助于帮助诊断

影像学建议

- 超声和核磁均不作为筛查手段
- 区分腹膜种植核磁比超声更有意义

鉴别诊断

腹膜种植

- 在 T2WI 上呈高信号
- 在 T1WI 上呈相同信号

病理

概述

- 80%的病灶有周期性变化
- 组织学上显示有近期或前期的出血
- 与绝经后妇女的萎缩内膜有相似的改变
- 病因及发病机制
  - 内膜的异位转移
  - 在异位部位的内膜增殖
- 遗传学
  - 在一些家庭更为常见
- 流行病学
  - 在社会经济地位高的人群中常见
  - 80%的病例发生在 25～40 岁，20%在青春期，5%在绝经后

大体病理及手术特点

- 纤维囊壁包裹
- 呈黑色或蓝黑色

- 少见的为白色、黄色、红色与棕色

镜下特点

- 异位的内膜腺体和间质

临床要点

临床表现

- 与疾病程度无关
- 痛经，腹痛，性交痛，不规则阴道出血，不孕
- 症状可能为周期性
- 大部分无症状

自然病程

- 囊肿随月经逐渐增大
- 妊娠时症状减轻
- 绝经后症状减轻

治疗（ACOG 建议）

- GnRH-a
- 腹腔镜激光手术

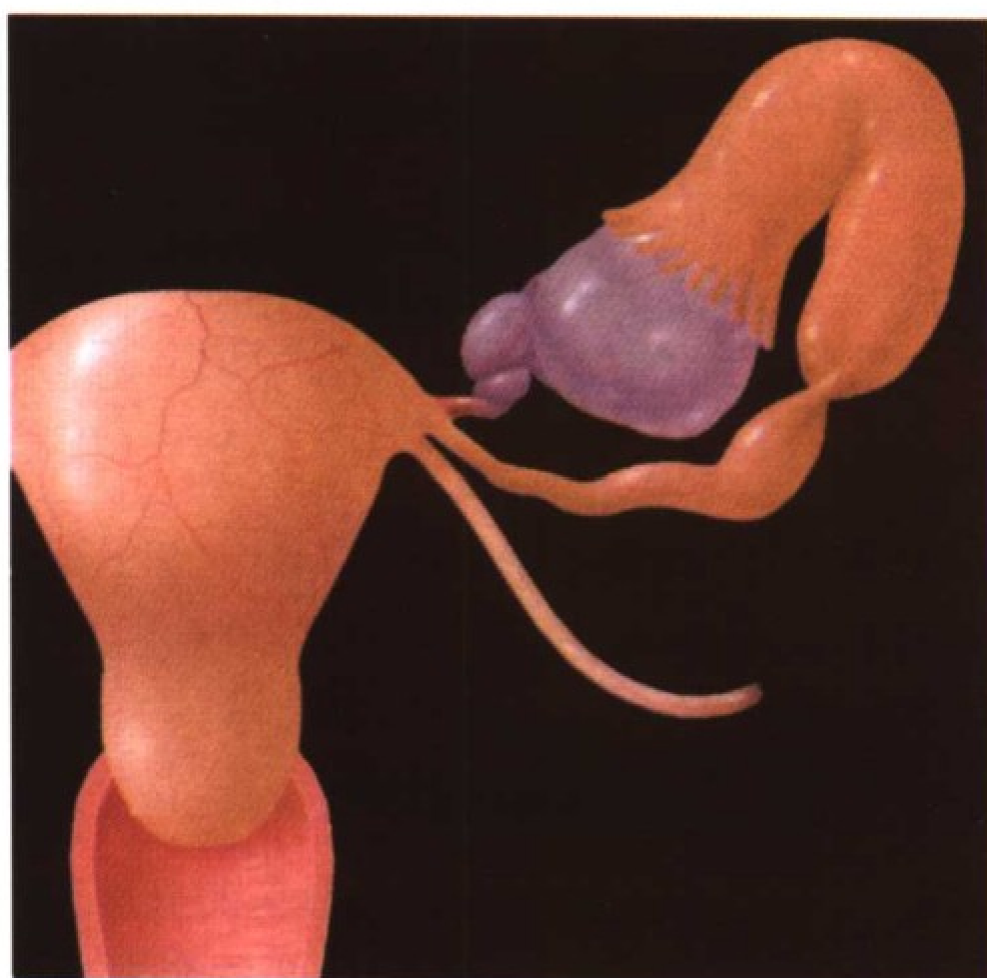
预后

- 大多数患者是自限性的
- GnRH-a 和激光手术都可缓解疼痛，但是手术对不孕治疗效果好

参考文献

1. Gougoutas CA et al: Pelvic endometriosis: Various manifestations and MR imaging findings. AJR Am J Roentgenol 175:353-358, 2000
2. Bis KG et al: Pelvic endometriosis: MR imaging spectrum with laparoscopic correlation and diagnostic pitfalls. Radiographics 17:639-55, 1997
3. Siegelman ES et al: Solid pelvic masses caused by endometriosis: MR imaging features. AJR Am J Roentgenol 163:357-61, 1994

附件扭转



附件扭转。输卵管扭转伴随左输卵管末端扩张及同侧卵巢增大

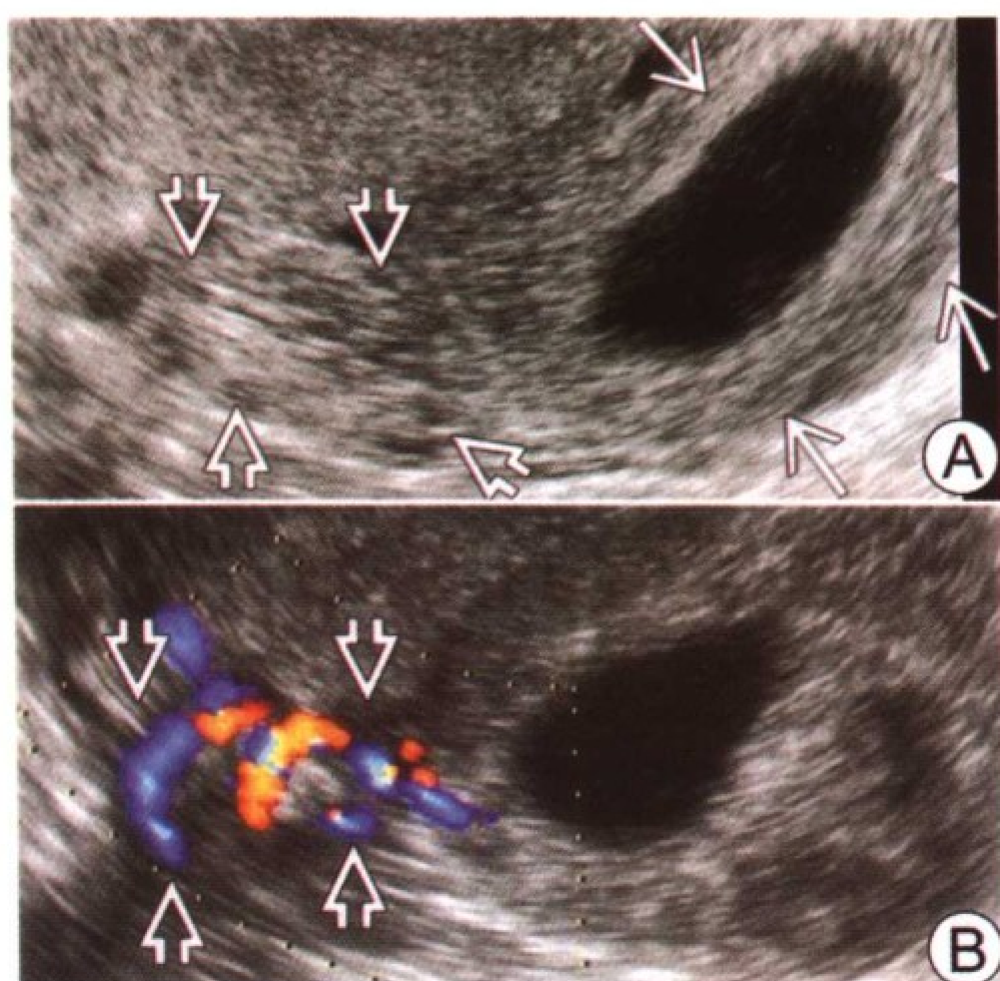
要点

- 定义：卵巢血管蒂旋转
- 卵巢扭转，输卵管扭转，大部分同时存在
- 典型影像学表现：扭转的血管蒂
- 扭转的卵巢显示或不显示血流分布
- 可存在独立的输卵管扭转
- 在儿童中原因不明，在成年人中常因盆腔包块所致

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：血管蒂部扭转征象
- 其他的一般特征
    - 依赖于扭转的持续时间和程度
    - 扭转的卵巢或输卵管常位于宫底中线的头侧
    - 增大的卵巢



附件扭转。TVS示左附件。（A）卵巢的囊性结构伴基质水肿（箭头）、增厚的输卵管（开放箭头）；（B）扭转的血管蒂（开放箭头）

- ±出血性附件包块
- 子宫移向扭转一侧
- 可能存在内出血导致的盆腔积液

经阴道超声（TVS）表现

- 增大的、回声均匀的、水肿的卵巢基质
- 多个回声均匀的卵泡
- 多个小周边卵泡被挤压易位（因为水肿的卵巢基质）
- 疾病早期静脉的血流消失或减少
- 正常血流
  - 卵巢和子宫动脉的双倍血流供应
  - 早期扭转
- 扭转的血管蒂包括阔韧带、输卵管、卵巢血管
  - 圆形的高回声结构伴多个低回声同心圆条纹（靶征）为扭转的血管蒂
  - 扭转的输卵管呈现鸟嘴状的结构
  - 非均匀的管状结构为水肿的输卵管

    - 卷曲的扭转的蒂（漩涡征）
- 坏死的卵巢会表现无明显的血流信号

MR 表现

- T1WI
    - 出血导致输卵管或血管蒂高信号
    - 成人中高信号的囊性内容物或囊壁
- T2WI：高信号的出血性的输卵管或血管蒂
- 沿囊壁的同心性或偏心性的水肿的卵巢组织
- CEMR：±增强的卵巢/肿物

CT 表现

- 出血的输卵管/血管蒂＞50HU
- 出血性囊肿＞50HU

影像学建议

- TVS 是初步检查
- CT/MR 更易显示扭转的蒂

鉴别诊断

功能性囊肿破裂

- 正常大小的卵巢中有萎陷的出血性囊肿
- 盆腔内有凝结的血液

盆腔炎性病变

- 均匀增厚的输卵管
- 输卵管积脓
- ±增大的卵巢
- ±输卵管卵巢脓肿

病理

概述

- 一般病理描述
    - 肿胀出血，伴/不伴梗死的附件
    - 慢性病例中可见钙化
- 病因及发病机制

- 成人中，50%～80%合并卵巢肿瘤，常为良性皮样囊肿及卵巢冠囊肿
- 在婴幼儿及小儿中，大部分没有伴随包块
  - 发生扭转主要因为输卵管系膜过长
- 导致静脉、淋巴管及动脉的继发梗阻

- 流行病学
  - 大部分病例发病于30岁前
  - 妊娠期发病更常见
  - 因为左侧存在乙状结肠，右侧发病更常见
  - 占所有妇科急腹症的2.7%
- 分期或分级标准
  - 依据有无血管扭转和扭转的程度分级

临床要点

临床表现

- 急性盆腔疼痛
- 呕吐
- 附件包块

自然病程

- 有时扭转自然缓解
- 会复发

治疗

- 无梗死的附件复位
- 有梗死、坏死附件行输卵管卵巢切除术

预后

- 早期诊断和处理可阻止病变的进一步发展

参考文献

1. Rha SE et al: CT and MR imaging features of adnexal torsion. Radiographics 22:283-94, 2002
2. Bau A et al: Acute female pelvic pain: Ultrasound evaluation. Semin Ultrasound CT MR 21:78-93, 2000
3. Lee EJ et al: Diagnosis of ovarian torsion with color Doppler sonography: Depiction of twisted vascular pedicle. J Ultrasound Med 17:83-9, 1998

Meigs 综合征



Meigs 综合征。CECT 显示实性均质低衰减的右卵巢包块（箭头）及少量盆腔积液（*）。宫腔内可见宫内节育器

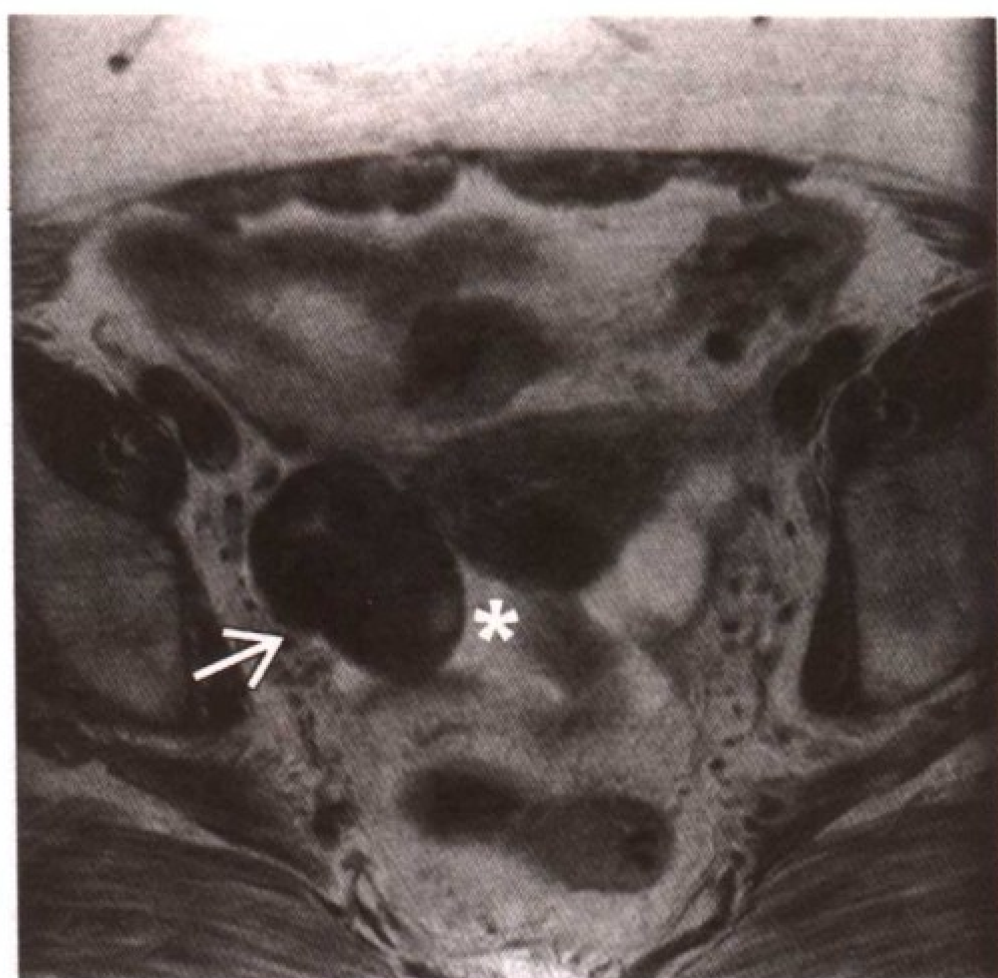
要点

- 定义：卵巢纤维瘤合并胸腹水，肿瘤切除后胸腹水消失
- 典型影像学表现：清晰的实性附件包块伴腹水或胸水
- 腹水常为漏出液，有时可为血性
- 胸腔积液右侧占 2/3，左侧占 1/9，双侧占 1/4
- 假性 Meigs 综合征：腹水和胸膜积液随其他组织学类型的卵巢良性肿瘤或子宫肿瘤的切除而消失

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：边界清晰、分叶状的实性附件肿物伴腹水及胸水
- 囊性变、水肿和出血可出现在较大肿瘤中
- 不足 10%的病例有钙化



Meigs 综合征。T2WI 显示低信号的右附件包块（箭头）及少量盆腔积液（*）

CT 表现

- CECT：清晰、均质的实性包块，中心因出血或坏死存在低衰减区
- 早期增强作用微弱，但可见延迟增强作用
- 腹水及胸水征

MR 表现

- T1WI：中低信号强度的附件包块
- T2WI：低信号强度
- 巨大肿瘤内的坏死成分可表现为高信号强度

影像学建议

- 需仔细观察是否为恶性腹水（如：腹膜的小结节）
- CT 及 MR 可协助诊断

鉴别诊断

浆膜下子宫肌瘤

- 在 MR 中有类似信号强度特征
- 可见正常卵巢，提示为浆膜下子宫肌瘤

卵巢癌伴恶性腹水

- 卵巢癌常为混合性囊性回声
- 腹膜种植及淋巴结病变提示恶性

病理

概述

- 一般病理描述
  - 腹水伴卵巢纤维瘤占 14%～40%
  - 只有 1%的病例可见典型的 Meigs 综合征
  - 有 Meigs 综合征的肿瘤中 80%以上为卵巢纤维瘤，其余为卵泡膜细胞瘤及颗粒细胞瘤，极少数为 Brenner 肿瘤
- 病因及发病机制
  - 纤维瘤为水肿性肿瘤，淋巴和静脉引流不能排除肿瘤所包含的液体
  - 胸水可能来源于腹水，腹水通过横膈经由淋巴系统或遗传性缺损（更常见于右侧）到达胸腔

大体病理及手术特点

- 纤维瘤为白色、水肿质硬肿物，可能有囊性变

镜下特点

- 梭形细胞产生胶原蛋白，呈交叉束状排列
- 常见玻璃样变的胶原呈扇形斑块样
- 不同程度的细胞内水肿，产生黏液样外观

临床要点

临床表现

- 由于盆腔包块和腹水引起腹胀
- 蛋白丢失引起恶病质
- CA-125 可能升高，不易与恶性肿瘤鉴别

治疗

- 手术

预后

- 好，极少复发

参考文献

1. Chan CY et al: A large abdominal mass in a young girl. Br J Radiol 73:913-4, 2000
2. Abad A et al: Meigs syndrome with elevated CA125: Case report and review of the literature. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 82:97-9, 1999
3. Bierman SM et al: Meigs syndrome and ovarian fibroma: CT findings. J Comput Assist Tomogr 14:833-4, 1990



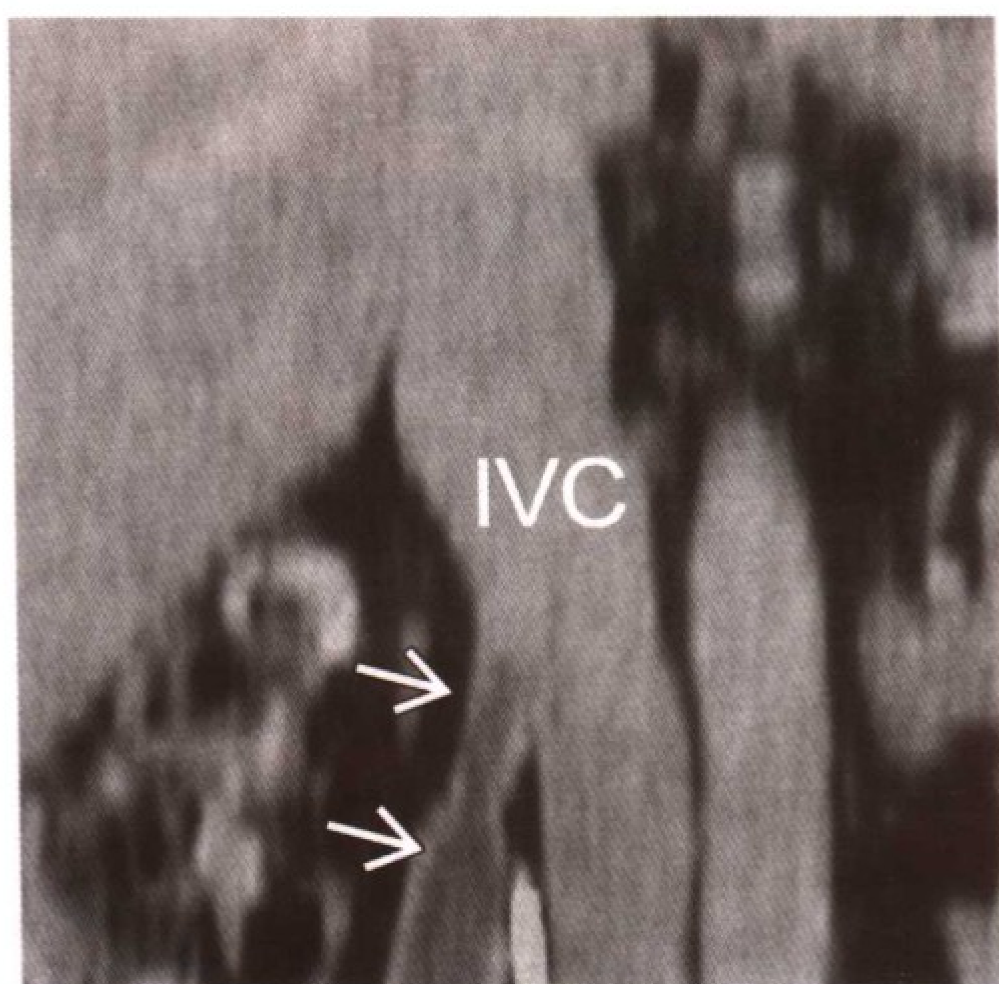
卵巢静脉血栓（OVT）



卵巢静脉血栓。CECT 显示一个增大的卵巢静脉内低衰减的血栓（箭头）。静脉壁有增强，血管周围无炎症表现（Cirrelda Cooper 供图）

要点

- 同义词：性腺静脉血栓形成
- 定义：罕见的合并症，常与上行的产后卵巢血栓性静脉炎有关
  - 剖宫产后合并子宫内膜炎发病率为 1%～2%
  - 阴道分娩后发病率为 0.2%
- 典型影像学表现：沿卵巢静脉走行的管状增粗的腹膜后包块，无血流信号
  - 右侧较左侧多见
  - 在对比增强检查中，静脉壁增强
  - 血管周围炎
- 其他较少见的易感情况
  - 恶性肿瘤
    - 肿瘤或化疗引起的血栓



卵巢静脉血栓。冠状多平面重构后 CECT：沿着右卵巢静脉（箭头）与下腔静脉（IVC）的连接处延伸的血栓（Cirrelda Cooper 供图）

- ○ 妇科手术术后（如：子宫切除术或卵巢切除术）
- ○ 盆腔炎或流产后感染
- ○ 急性胃肠炎
- 表现：下腹痛，难治的发热，有压痛的包块
- 治疗方法多样：不治疗，药物治疗，手术治疗
- 合并症：感染性肺栓塞或输尿管梗阻

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：增大、边界清晰、管状的腹膜后肿物自盆腔延伸至下腔静脉
- 解剖：好发于产后患者的右侧卵巢静脉

CT 表现

- NECT：相对于静脉壁的高密度或等密度血栓
- CECT
  - ○ 增大的卵巢静脉

- 腔内低密度（充盈缺损）
- 形状清晰的增强的血管壁
- 其他表现：血管周围炎、腹腔或盆腔包块
- 假象：右卵巢静脉假性血栓
  - 不对称的卵巢静脉造影：左>右
  - 病因学：造影剂逆流

MR 表现

- T1WI：中等及高信号强度的血管内凝块
  - 偶见低信号强度中心，缘于凝血块回缩
- T2WI：高信号强度的血管腔内凝块
- CEMR：血管腔中心无信号，伴形状清晰的增强的壁
  - 其他表现：周围静脉炎，腹腔或盆腔包块

经阴道超声（TVS）表现：可能因重叠肠内气体而显影不清

- 二维图像：不同回声的腔内凝块（可能延伸至 IVC）
  - 彩超及多普勒：静脉内部分或全部血流缺失

影像学建议

- CECT：比 MR 便宜，且更易做出诊断
- CEMR：适用与 CT 检查禁忌的患者

鉴别诊断

阑尾炎

- 症状可能类似于卵巢静脉栓塞，但腹痛起始于上腹正中，转移至右下腹
- 是与盲肠相连的短管状异常，右卵巢静脉显示正常

肾盂肾炎：急性感染时影像检查也可能为正常

- CT 及 MR：增大的肾脏或高密度肾图，右卵巢静脉显示正常
- US：低回声区
- 尿常规异常：白细胞增多伴有病原体

附件扭转或输卵管卵巢脓肿

- 扭转：增大的卵巢伴出血，回声不均
- 输卵管卵巢脓肿：非蠕动性、管状结构伴低回声附件包块
- 右卵巢静脉显示正常

病理

概述

- 一般病理描述
  - 分娩引起的感染上行导致血栓性静脉炎
  - 右侧发病率较左侧高 5 倍
    - 增大的子宫压迫骨盆边缘的右侧静脉
    - 左侧静脉逆向流动可防止上行感染
- 病因及发病机制：与 Virchow 三联症有关
  - 高凝状态（妊娠期或产褥期凝血因子Ⅰ，Ⅱ，Ⅶ，Ⅸ，Ⅹ水平升高）
  - 静脉壁的变化（高雌激素水平、手术刺激和/或细菌入侵血管内皮）
  - 血流淤滞（产后静脉血流速度急剧下降）
- 流行病学
  - 1/（600～2000）例分娩，产褥期发病率 0.15%～0.18%
  - 相对常见于剖宫产合并子宫内膜炎者

临床要点

临床表现

- 产褥早期，大多在产后 10 天内
- 常见三联症（如果右侧发病）
  - 右侧下腹部或腰部疼痛
  - 不明原因的难以治愈的发热
  - 右侧纵向包块，压痛明显
- 如果左侧发病，疼痛及包块位于左侧
- 可无症状

自然病程

- 可导致感染性肺栓塞或输尿管梗阻
- 某些病例可自行缓解

治疗

- 对不治疗存在争议

- 至少一周抗炎治疗（伴或不伴三周抗凝治疗）
- 药物治疗无效者手术治疗（静脉阻断术/结扎）

预后

- 总的说来：好
- 死亡率：18/1000000 例妊娠

参考文献

1. Kubik-Huch RA et al: Role of duplex color Doppler ultrasound, computed tomography, and MR angiography in the diagnosis of septic pueprperal ovarian vein thrombosis. Abdom Imaging 24:85-91, 1999
2. Twickler DM et al: Imaging of puerperal septic thrombophlebitis: Prospective comparison of MR imaging, CT, and sonography. Am J Roentgenol 164:1039-43, 1997
3. Zuckerman J et al: Imaging of postpartum complications. Am J Roentgenol 170:1395-6, 1997



输卵管积水



输卵管积水。阴道超声显示右侧附件管状扩张结构内为无回声液性暗区。沿管壁有不完全的分隔，卵巢位于扩张的输卵管旁

要点

- 定义：扩张积液的输卵管
- 典型影像学表现：管状结构与卵巢分离，且二者之间有不完全分隔
- 在阻塞发生时、盆腔炎前期、子宫内膜异位症中可见
- 双侧发病可诊断输卵管性不孕

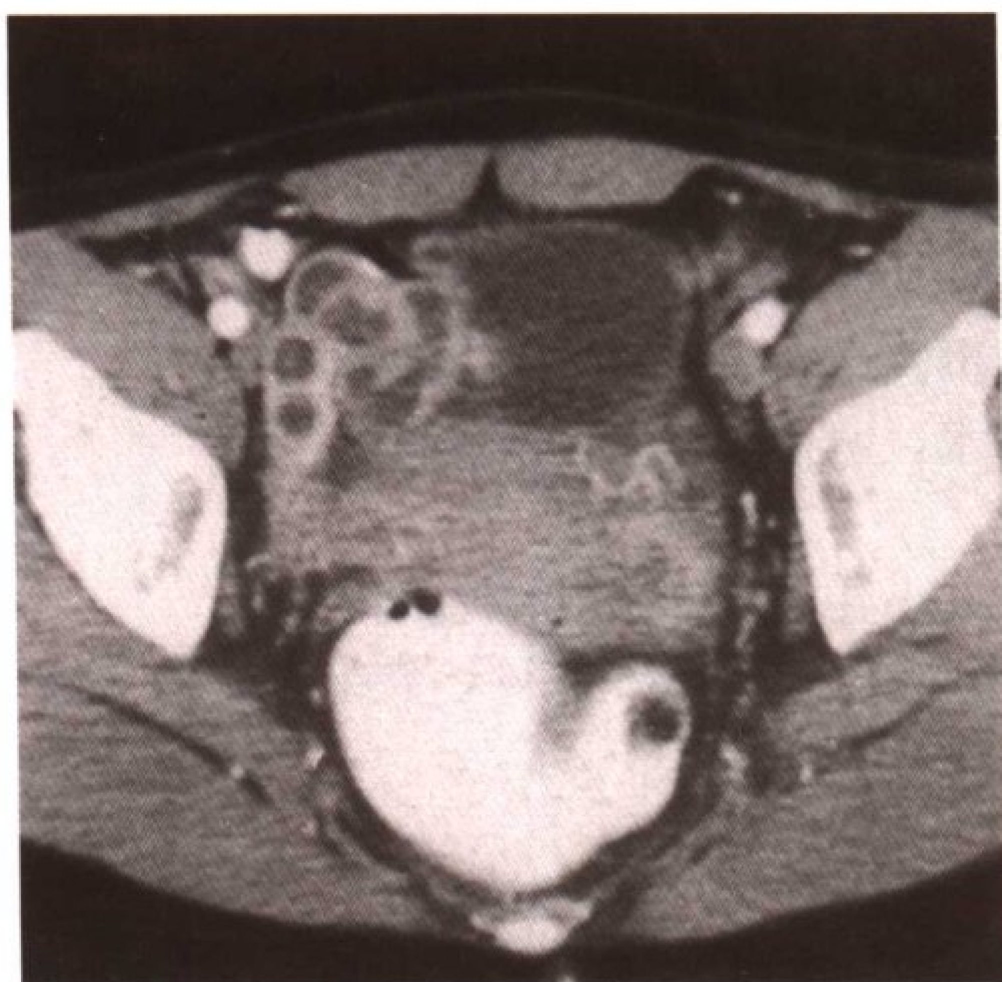
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：附件的扩张的管状结构

经阴道超声（TVS）表现

- 扩张的管状结构，等回声或低回声
- 齿轮征：患侧输卵管的横断面可见齿轮样超声透亮区
- 不全分隔与扩张的管状结构中折叠或扭结处相关



输卵管积水。CECT 扫描示增强的管状结构内部为液体影像，类似于超声图像

- 串珠征：高回声附壁结节，2～3mm，在积液致扩张的结构的横断面可见，代表扁平的纤维化的输卵管内皱折，继发于积液及阻塞管道的扩张（慢性病例的57%可见此征）
- 在3%的慢性病例中，管壁增厚大于5mm

CT 表现

- 螺旋形的结构伴内部液体回声
- 增强的管壁
- 卵巢结构正常

MR 表现

- T1WI：因管腔内容物不同信号强度不同
  - 单纯液体：低信号强度
  - 含蛋白质液体：中等至高信号强度
- T2WI：充满液体的管状结构
- 冠状面易于观察

子宫输卵管造影（HSG）表现

- 扩张的输卵管

鉴别诊断

腹膜包裹性囊肿

- 炎症腹膜粘连形成的包裹性积液
- 卵巢被包围其中，周围有分隔及液体
- 输卵管积水，卵巢周围无包裹性积液

卵巢肿瘤

- 可与内部有小乳头及分隔的肿瘤混淆
  - 肿瘤的内壁小乳头大小不同，囊壁厚度亦不同
- 无管状结构

卵巢冠囊肿

- 常为圆形或椭圆形
- 位于卵巢外

阑尾炎

- 管状结构与结肠相连

病理

概述

- 病因及发病机制
  - 由输卵管伞端周围粘连造成
  - 常见于衣原体或淋球菌感染或子宫内膜异位症患者

临床要点

临床表现

- 常无症状
- 偶然发现或因不孕症而发现
- 合并感染时有更多临床表现（输卵管积血或积脓）

治疗

- 手术：粘连松解术，输卵管伞端成形术或输卵管成形术（再造伞端）
- 介入导管再通治疗近端输卵管阻塞（与血管成形术类似）

预后

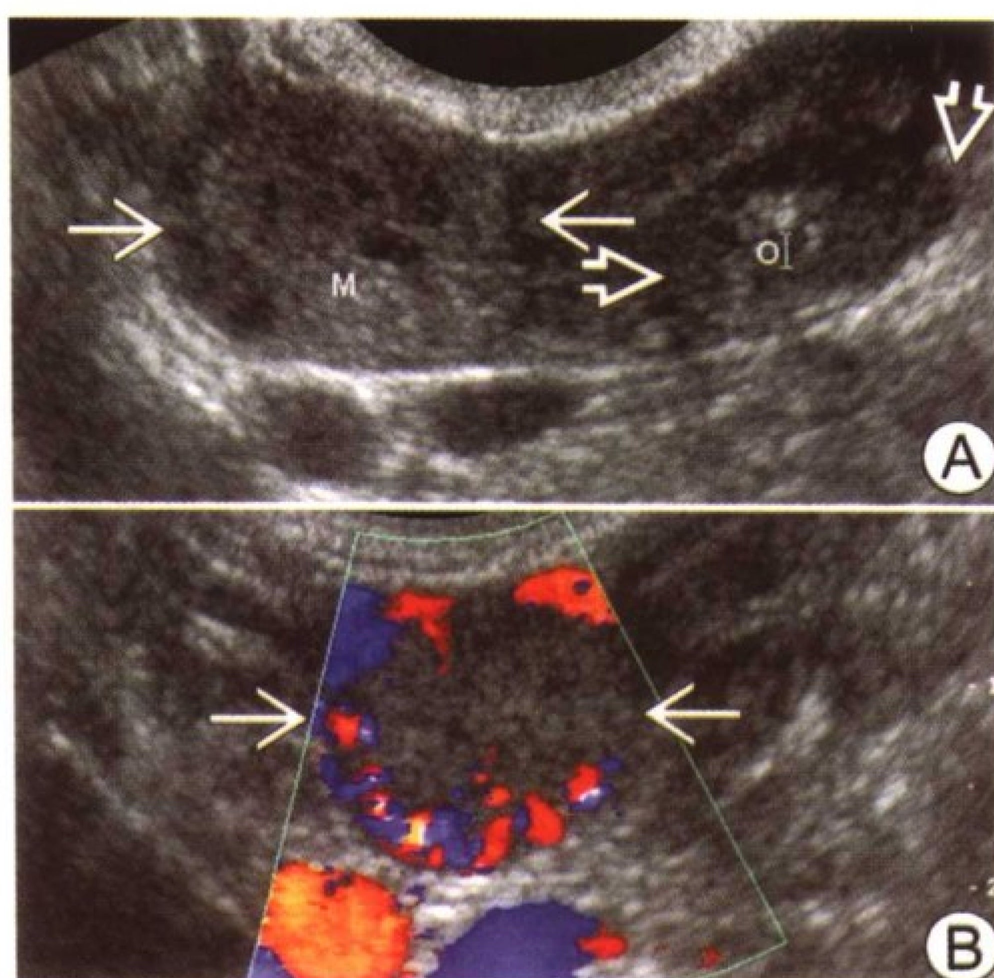
- 取决于病变的严重程度

参考文献

1. Bennett GL et al: Gynecologic causes of acute pelvic pain: Spectrum of CT findings. Radiographics 22:785-201, 2002
2. Thurmond AS: Sonographic imaging in infertility. In: Callen PW, ed. Ultrasonography in obstetrics and gynecology. 4th ed. Philadelphia, Pa: Saunders; 897-911, 2000
3. Timor-Tritsch IE et al: Transvaginal sonographic markers of tubal inflammatory disease. Ultrasound Obstet Gynecol 22:20, 1995



输卵管血肿



输卵管血肿。阴道超声图像（A）示输卵管内血肿（箭头），卵巢（开放箭头）位于其右侧。（B）示其周围有丰富的血流

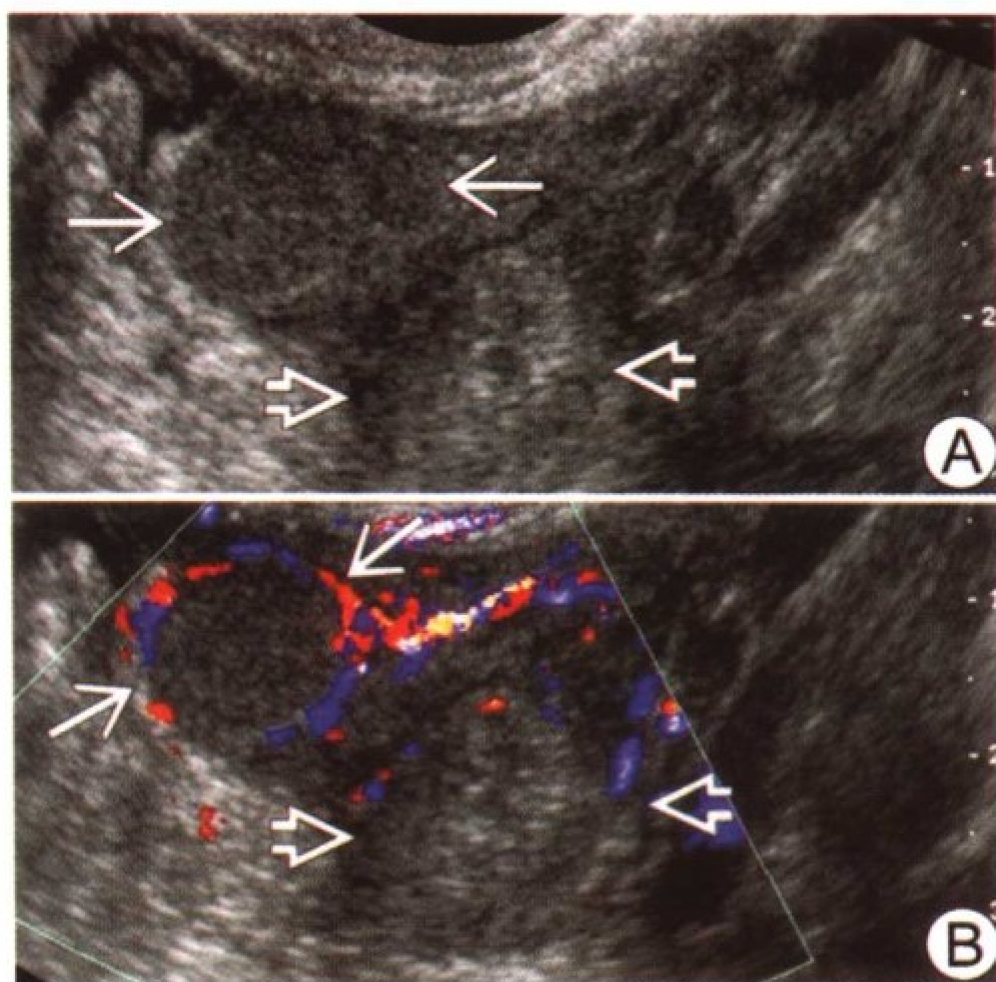
要点

- 定义：通常指输卵管妊娠，妊娠物着床在输卵管管腔内
- 大多数血清 β-HCG 呈阳性
- 卵巢外的实性包块伴或不伴囊性成分
- 高危因素：宫外孕病史，盆腔炎病史或内膜异位，输卵管成形术后，宫内节育器，输卵管结扎，辅助妊娠
- 95%的宫外孕发生于输卵管
- 影像学检查可以帮助确定大小、有无破裂从而指导处理

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：卵巢外的实性附件肿物伴或不伴囊性成分，妊娠试验阳性
- TVS 表现：在 90%以上的宫外孕患者中可发现输卵管血肿



输卵管血肿。(A) 示实性回声的输卵管血肿（开放箭头）位于卵巢（箭头）旁。(B) 输卵管血肿（开放箭头）周边血流少于卵巢的血供

- TVS 检查特异性为 92%～99%
- 大部分输卵管血肿距卵巢 2cm 内
- 超声检查输卵管血肿的血管分布范围从无血管至血管极丰富
- RI 可以很低也可以不低
- 宫内无孕囊或宫内膜内高速低阻血流
- 血流分布少，并且 RI 值高，无典型孕囊特征提示可以行期待治疗或药物治疗

MR 表现

- 管状增强
- 在 T1WI 和 T2WI 中管状血肿表现为中等强度信号
- ±完整囊壁的囊性包块

影像学建议

- TVS 是主要的检查方法
- 宫内无孕囊，伴血清 β-HCG 升高超过 2000IU 提示宫外孕

鉴别诊断

卵巢黄体囊肿

- 位于卵巢内
- 血管丰富但 RI>0.3

因宫腔血液逆流造成输卵管积血

- 输卵管均匀扩张
- 无血流供应的包块
- 输卵管旁囊肿
- 单纯薄壁囊肿无实性成分

病理

概述

- 一般病理描述：输卵管内胚囊植入
- 75%～80%位于壶腹部，10%～15%位于峡部，5%位于伞端
- 病因及发病机制
  - 受精卵移入宫腔延迟
- 流行病学
  - 普通人群发病率为1%，有宫外孕史者发病率增加10倍
  - 占孕产妇死亡的10%

大体病理及手术特点

- 未破裂的宫外孕表现为腊肠样不规则输卵管扩张，伴蓝紫色改变

镜下特点

- 在扩张的输卵管腔内可见绒毛
- 滋养细胞侵入肌层导致破裂

临床要点

临床表现

- 腹痛，阴道出血，附件包块
- 70%的患者可无上述典型表现
- 破裂导致出血性休克

- 未破裂的早期患者可无症状

自然病程

- 孕囊自发经伞端排除或退化最终消失
- 如果不治疗，继续生长导致破裂
- 慢性宫外孕表现为出血性炎性附件包块，血 β-HCG 可为阴性

治疗

- 血 β-HCG 下降提示滋养细胞蜕变可行期待疗法
- 肌注 MTX
    - 血肿小于 3. 5cm
    - 病情稳定者
    - 临床或超声未提示破裂
- 手术治疗
    - 输卵管造口术适于未破裂者
    - 输卵切除术用于破裂者

预后

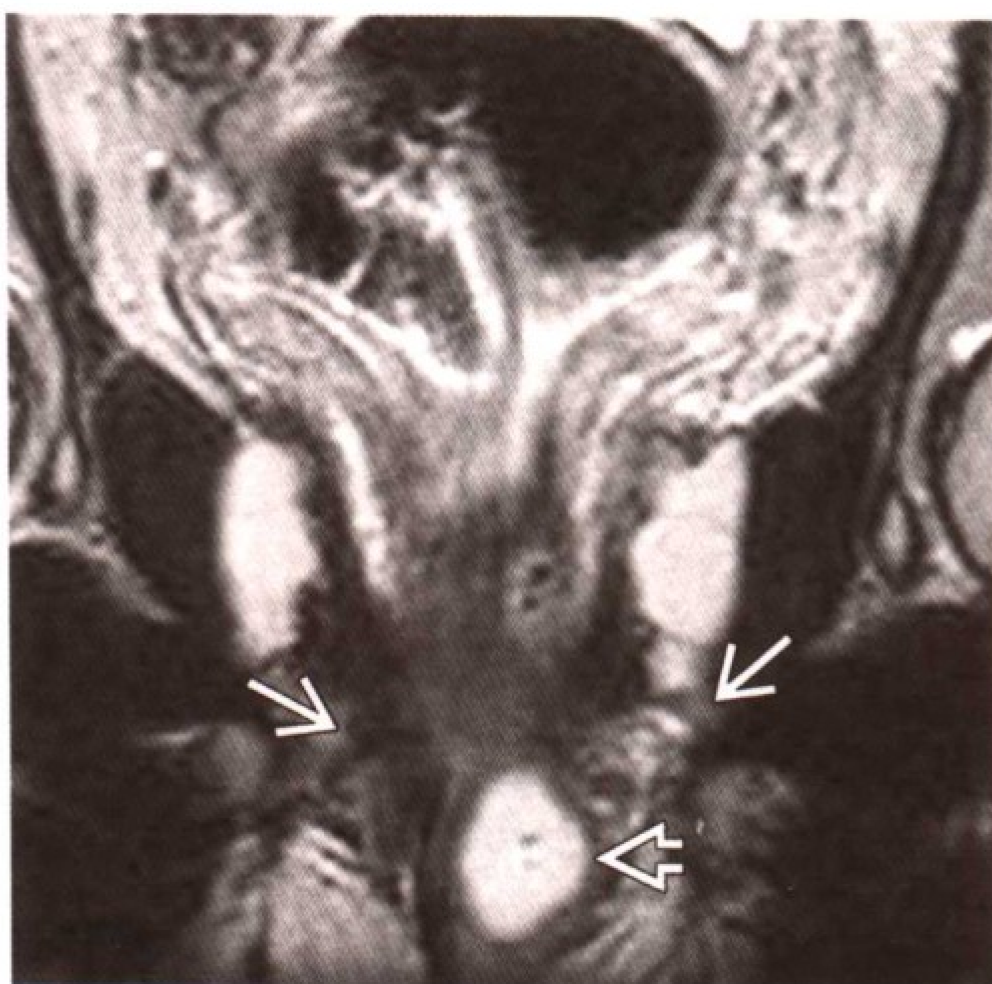
- 早期诊断治疗效果好
- 肌注 MTX 较手术治疗更易保持输卵管的通畅，易于再次妊娠，再发宫外孕的可能性减少

参考文献

1. Atri M et al: Expectant management of ectopic pregnancy: Clinical and ultrasonographic predictors. AJR 176:123-7, 2001
2. Atri M et al: Role of endovaginal sonography in the diagnosis and management of ectopic pregnancy. Radiographics 16:755-74,1996
3. Cacciatore B et al: Early screening for ectopic pregnancy in high-risk symptom-free women. Lancet 343:517-18,1994



巴氏腺囊肿



巴氏腺囊肿。T2WI 冠状面显示左侧外阴巴氏腺囊肿（开放箭头）。显示此囊肿位于盆膈（箭头）下方。实际上此囊肿已伴发感染，并含有少许气体灶

要点

- 定义：巴氏腺囊性扩张
    - 巴氏腺位于双侧会阴前庭后侧壁，为分泌黏蛋白的腺体
- 典型影像学表现：外阴后方的圆形界清单房囊肿
- 巴氏腺可发生脓肿、肿瘤或囊肿
- 巴氏腺囊肿常发生于单侧

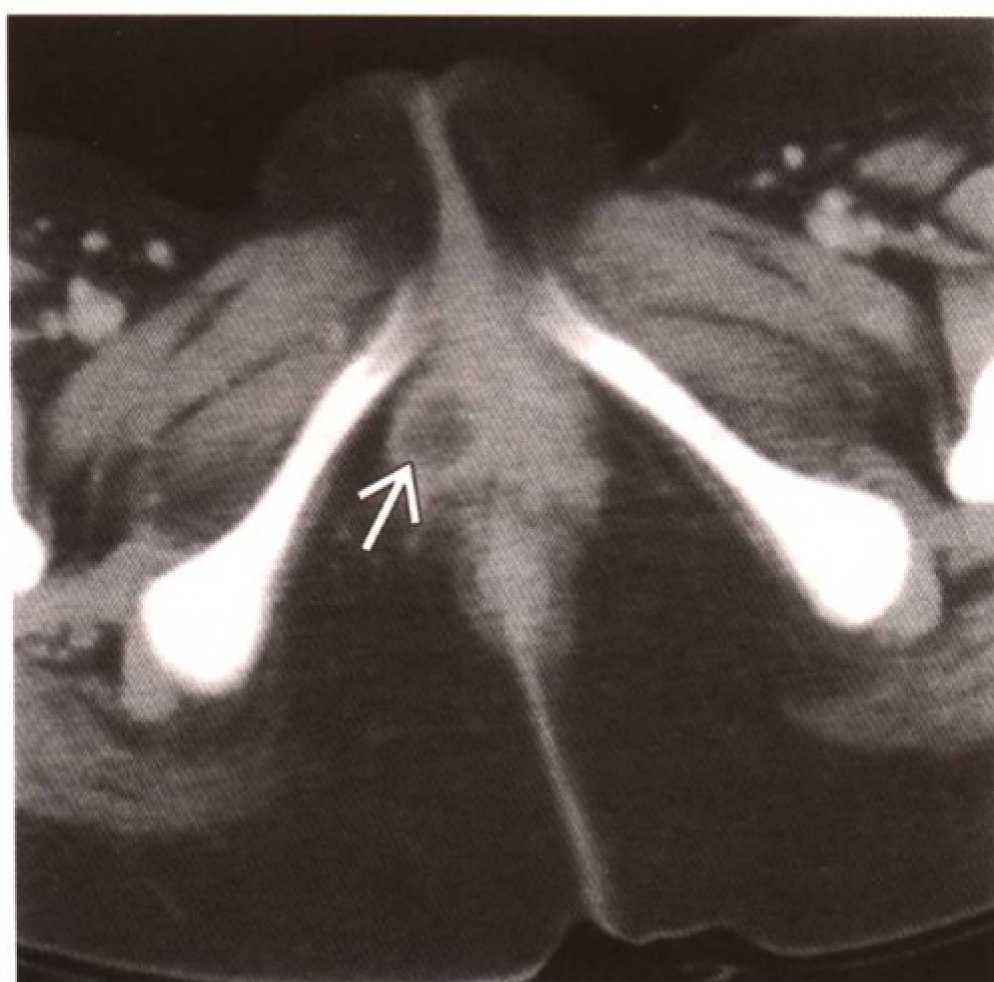
影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：阴道口后侧壁的圆形囊肿
- 解剖：腺体位于阴道口侧壁
    - 这可用于与 Gartner 囊肿的鉴别

CT 表现

- 阴道口附近的孤立的圆形低密度囊肿



巴氏腺囊肿。CECT 显示一个低密度的囊肿（箭头）位于右侧阴道口

- 如合并感染有边界增强

MR 表现

- T1WI：不同的信号强度：低至高强度
- T2WI：极高信号强度
- 囊壁光滑

经阴道超声（TVS）表现

- 等回声或低回声囊肿，薄壁
  - 会阴超声可显示囊肿
  - 经腹超声或经阴道超声不能探测到

影像学建议

- 通过临床检查便可诊断，不需用影像学检查
- 在 MR 检查中大多能显影

鉴别诊断

上皮包涵性囊肿

- 阴道撕裂后修复过程中形成

Gartner 囊肿

- 中肾管囊肿
- 在盆底上方位于阴道前壁

病理

概述

- 一般病理描述
  - 巴氏腺囊肿又称为阴道前庭大腺囊肿
  - 多数直径为 1～4cm，大者可至 10cm
- 病因及发病机制
  - 巴氏腺囊肿缘于腺管的阻塞
  - 巴氏腺缘于泌尿生殖窦
- 流行病学
  - 占妇科病人的 2%

大体病理及手术特点

- 临床表现为外阴侧方局限性囊肿
- 有细菌感染时（如：大肠埃希杆菌或淋病奈瑟球菌）形成脓肿
- 巴氏腺可发生肿瘤
  - 40%为腺癌
  - 40%为鳞状上皮癌

镜下特点

- 典型的分泌黏液的柱状上皮，也可有鳞状上皮，组织学来源为巴氏腺体

临床要点

临床表现

- 大多数无症状
- 可有性交疼痛
- 囊肿可能迅速增大
- 形成脓肿后有压痛及外阴疼痛

自然病程

- 某些病例在腺管的阻塞物清除后能自行恢复

治疗

- 无症状者无需治疗
- 囊肿造口术较切除术合并症少
- 如果绝经后妇女发病应行切除术

预后

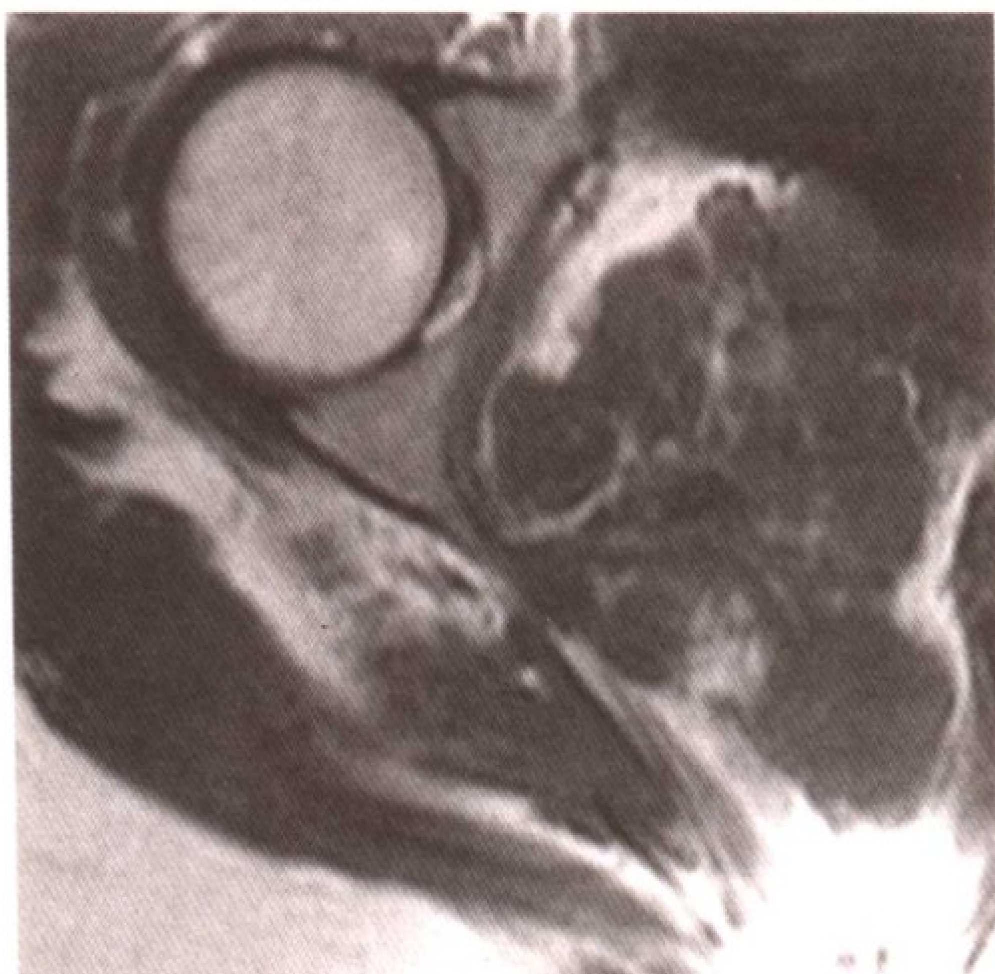
- 造口术后复发率低

参考文献

1. Siegelman ES et al: High-resolution MR imaging of the vagina. Radiographics 17:1183-203, 1997
2. Moulopoulos LA et al: Magnetic resonance imaging and computed tomography appearance of asymptomatic paravaginal cysts. Clin Imag 172:126-32, 1993
3. Kaufman R et al: Cystic tumors. Benign diseases of the vulva and vagina. Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago IL, 269-76, 1989



海绵状血管瘤



海绵状血管瘤。轴位 T1WI 显示位于右下盆腔分叶状软组织肿物。特征为肿物中的线样脂肪沉积

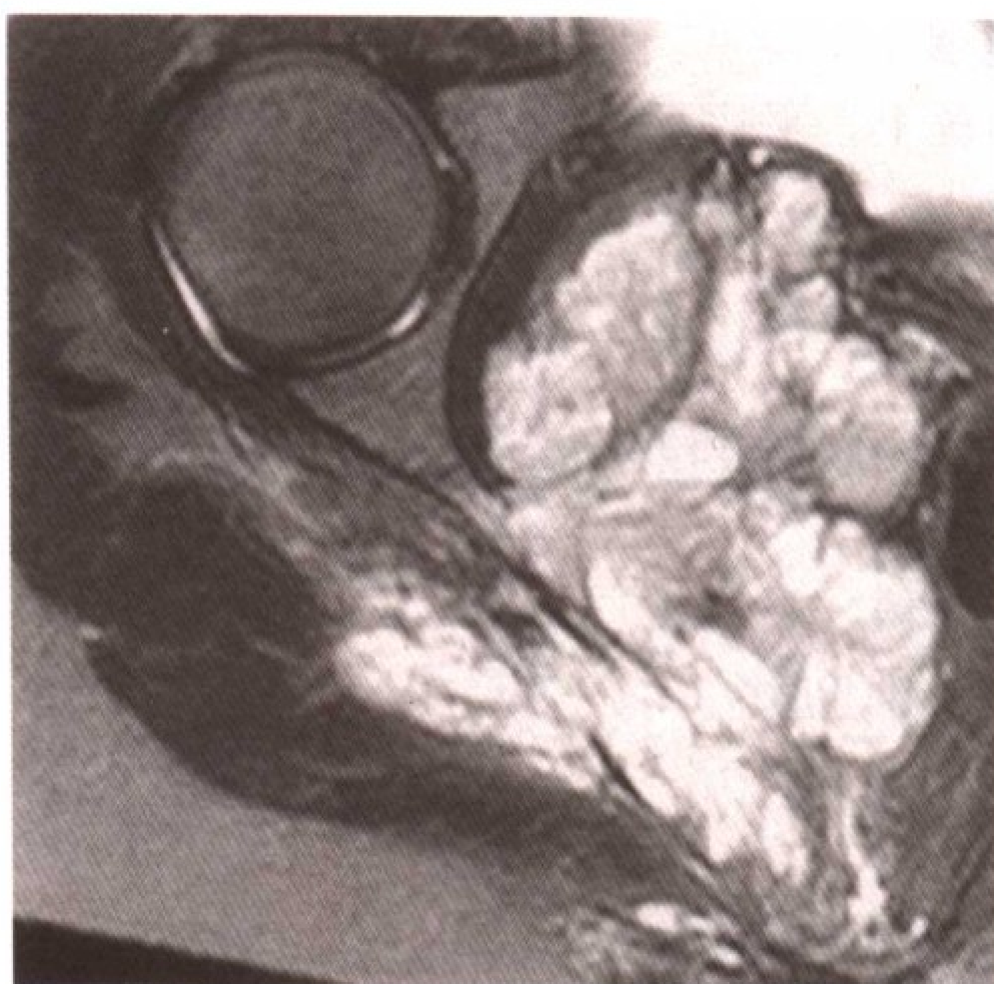
要点

- 定义：良性血管性软组织肿瘤
- 典型影像学表现：小叶状的增大的肿块，含有线样脂肪沉积及静脉石
- 其他要点
    - 一种常见的软组织肿瘤

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：肿块，包含线样脂肪沉积及静脉石
- 其他基本特征
    - 圆形分叶状肿块
    - 可能呈现脑回样结构
    - 可侵犯邻近的骨组织
    - 尽管有侵入性生长，但边界清楚



海绵状血管瘤。轴位 T2WI 显示伴随液平面的脑回样结构的肿物。肿物自盆壁延伸至右臀部（臀大肌）

放射学表现

- 50%以上的病例平片可见血管瘤内钙化的血栓
- 受侵犯的肢体可发生过度生长

CT 表现

- NECT 可见分叶的肿块中的脂肪点或分隔
- 清楚地显示钙化的血栓（可为透明的中心）
- CECT 表现肿块增强，类似于其他血管

MR 表现

- T1WI 表现小叶状肿块中有脂肪分隔
- T2WI 表现肿块内广泛面积的不一致的高信号
- 肿块中心的低信号可能为血栓或血流
- 对比增强后可见广泛的增强

血管造影表现

- 肿块内布丁样对比
- 常见增粗的营养血管

影像学建议

- MR 图像因多平面扫描能力及良好的对照，最有效地显示病变

特征及范围
- 在显示血栓上，平片及 CT 优于 MR

鉴别诊断

血管瘤病
- 血管瘤或淋巴瘤弥漫侵入软组织

血管脂肪瘤
- 良性皮下肿物
- 常位于躯干和上肢
- 含脂肪

神经纤维瘤
- 发生于神经纤维瘤病Ⅰ
- 在 T2WI 中表现为靶征，伴中心低信号，类似血管瘤
  - 使用钆可见中心低信号增强，不同于血管瘤

软组织肉瘤
- 分化好的脂肪肉瘤中可见典型的脂肪沉积
- 肉瘤外观不均质，伴部分区域钙化

病理

概述
- 良性肿瘤类似于正常血管
- 可能混入毛细血管或动静脉瘘成分
- 线性脂肪成分表现脂肪反应性过度生长
- Maffucci 综合征（多发性软骨瘤伴内脏海绵状血管瘤）：血管瘤及多发性内生软骨瘤
- Kasabach-Merritt 综合征（血小板减少及血管瘤综合征）：血管瘤、血小板减少及紫癜

大体病理及手术特点
- 红蓝色海绵状的包块

镜下特征
- 无包膜
- 扩张充血的囊肿，外被扁平内皮

- 包含脂肪、纤维组织、血栓、含铁血黄素

临床要点

临床表现

- 导致疼痛或间歇肿胀
- 常见于女性

自然病程

- 出生时或年轻时发现
- 妊娠期有增大

治疗

- 无症状无须治疗
- 激光治疗、栓塞疗法、硬化疗法或手术切除缓解症状

预后

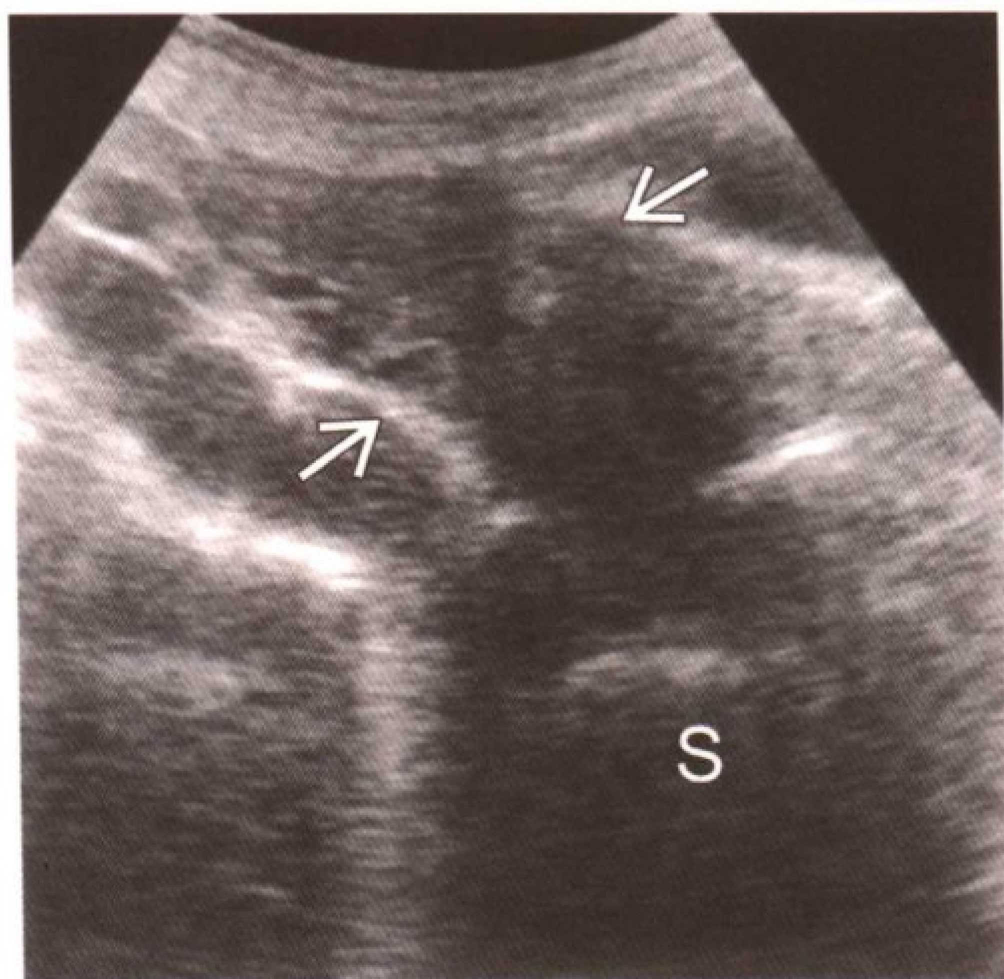
- 一般较好，存在治疗后复发

参考文献

1. Donnelly LF et al: Vascular malformations and hemangiomas - a practical approach in a multidisciplinary clinic. AJR 174:597-608, 2000
2. Teo EL et al: MR Imaging differentiation of soft-tissue hemangiomas from malignant soft-tissue masses. AJR 174:1623-8, 2000
3. Kransdorf MJ et al: Vascular and lymphatic tumors. In: Kransdorf MJ, Murphey MD, eds. Imaging of Soft Tissue Tumors. WB Saunders, Philadelphia:103-41, 1997



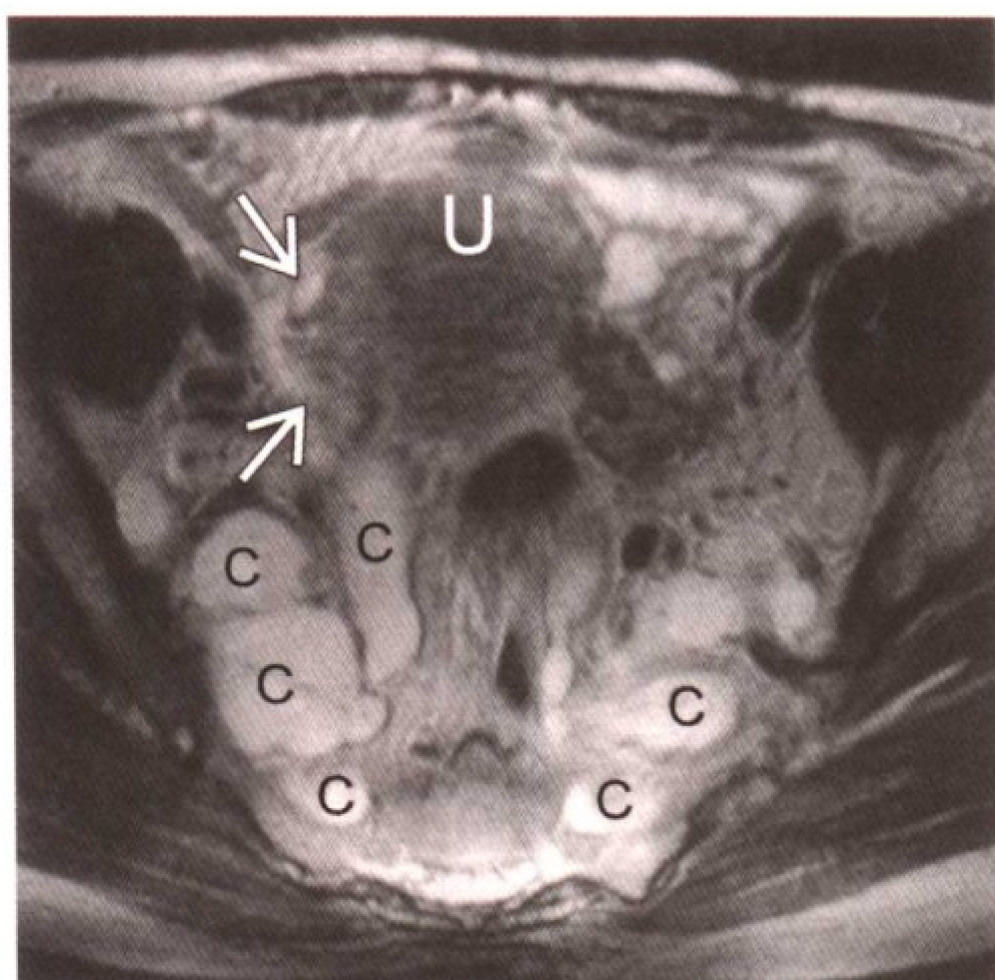
骶神经周围囊肿



骶神经周围囊肿。轴位超声显示一（8×4）cm 的低回声肿物（箭头所指），局限于右侧附件，伴低回声及薄的分隔。通过传导增强可证明为囊性。图中未显示卵巢。S=骶骨

要点

- 同义词：蛛网膜囊肿，Tarlov 囊肿，骶神经根鞘囊肿
- 定义：起源于骶神经根表面的囊性结构，与蛛网膜下腔交通
- 典型影像学表现：骶尾骨神经根周围的囊性结构伴增宽的骶孔±邻近骶骨的粗糙
- TVS 中不常见的表现
    - 其通过前骶孔向腹侧延伸
    - 单侧或双侧的复杂的囊性“附件”肿物
- 大部分位于第二或第三骶神经水平
- 部分神经囊肿壁包含有神经纤维及神经节细胞
- 相对较常见：腰骶部 MR 检出率 5%
- 常无症状（99%）
- TVS 的鉴别诊断



骶神经周围囊肿。同一患者的轴位 T2WI 示经过骶孔而形成的疝及与带鞘囊泡的连接证明神经周围囊肿(C)的诊断。右卵巢(箭头)与子宫(U)相邻独立存在

- 输卵管积水
- 卵巢冠囊肿

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：位于盆腔后方的卵巢外的附件囊性肿物
- 腹膜外的
- 单侧或双侧
- 影像表现从单纯的单房囊肿至复杂的囊性肿物
- 囊肿位于卵巢后方和骶骨的前方
- TVS 中表现为复杂的囊性附件包块
  - 常为多房
  - 内部有碎片样分隔
  - 壁或分隔不厚（<2mm）
  - 壁内或分隔处无结节
  - 壁或分隔无血管分布

经阴道超声（TVS）表现

- 固定于盆壁
- 不常见：单房单纯性囊肿
- 常见：薄壁多房囊肿伴内部碎屑
- 彩色 Doppler 无血流

CT 表现

- 骶前与水等密度（<10HU）的均匀包块
- 骶孔增宽±邻近骶骨的粗糙

MR 表现

- 通过骶孔形成疝
- 与带鞘囊泡相连
- T1WI
  - 低信号强度（跟随 CSF 信号）
- T2WI
  - 高信号强度（跟随 CSF 信号）
  - 信号强度可能不均质

影像学建议

- 应用 MR 诊断

鉴别诊断

输卵管积水

- TVS
  - 腹腔内，常可活动，但可因粘连而固定
  - 与神经周围囊肿相比为管状

卵巢冠囊肿

- TVS
  - 典型的腹腔内的可活动的囊肿

囊性卵巢肿瘤/子宫内膜异位囊肿

- TVS
  - 腹腔内
  - 无正常卵巢

脑脊膜的囊肿/憩室

- 与蛛网膜下腔无交通

- 囊壁无神经组织
- 影像表现与骶神经周围囊肿不同

病理

概述

- 缘于骶尾神经根
- 与蛛网膜下腔交通
- 囊腔位于神经束膜（蛛网膜覆盖神经根）与神经内膜之间（软脑脊膜外层）
- 部分神经周围囊肿内壁包含神经纤维及神经节细胞
- 病因及发病机制（病因不确定）
  - 创伤：创伤后出血阻碍静脉引流，导致破裂及囊肿形成
  - 先天因素：根鞘内蛛网膜增生导致正常的 CSF 通路阻塞
  - 囊肿形成机制：神经根鞘流入孔狭窄，导致球－瓣现象，脑脊液进入囊腔

分级标准

- Nabors' Ⅱ 型脊柱脑脊膜囊肿分类法

临床要点

临床表现

- 大多无症状（99%）
- 放射性疼痛，少见泌尿系统功能失调

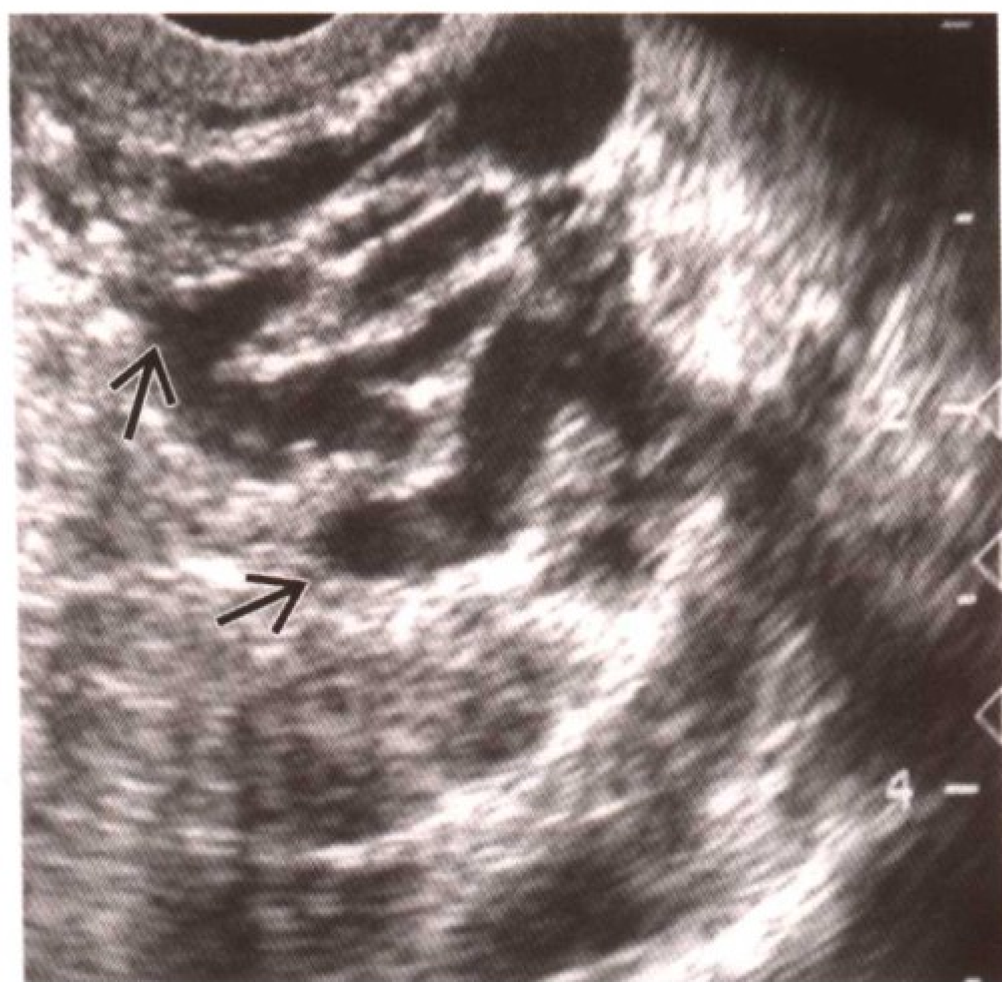
治疗

- 经皮针刺吸引（复发率高）
  - 缓解疼痛
- 骶骨的椎板切除术及囊肿切除
- 微创囊肿开窗术

参考文献

1. Diel J et al: The sacrum: Pathologic spectrum, multimodality imaging, and subspecialty approach. Radiographics 21:83-104, 2001
2. McClure MJ et al: Perineural cysts presenting as complex adnexal cystic masses on transvaginal sonography. AJR 177:1313-18, 2001
3. Paulsen RD et al: Prevalence and percutaneous drainage of cysts of the sacral nerve root sheath (Tarlov cysts). Am J Neuroradiol 15:293-7, 1994

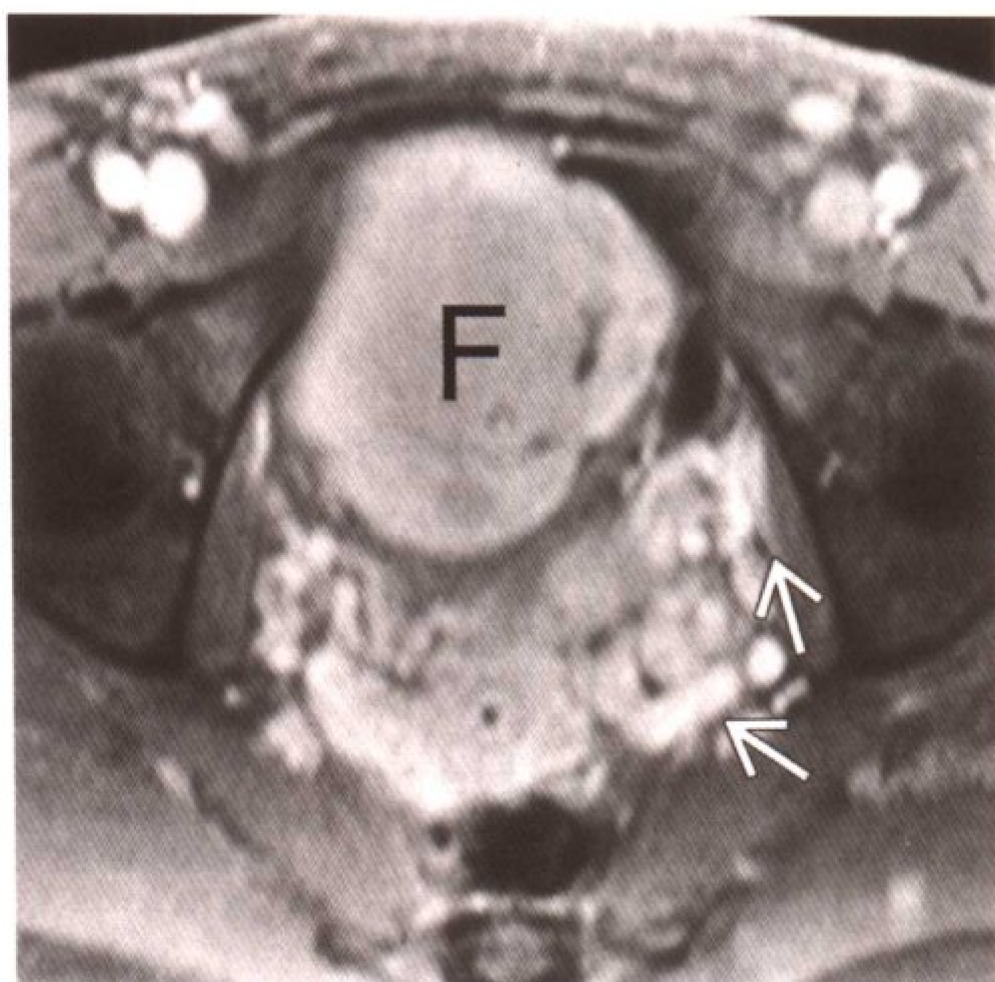
盆腔淤血综合征



盆腔淤血综合征。TVS 显示螺旋形的管状结构（箭头）局限于宫旁。Doppler 显示为静脉波形。临床上有慢性盆腔疼痛，与盆腔淤血综合征一致

要点

- 同义词：盆腔血管曲张，盆腔静脉功能不全，盆腔静脉综合征
- 定义：阔韧带及卵巢静脉丛扩张引起的非周期性慢性盆腔疼痛
    - 可同时存在侧壁的、阴道旁的及髂内静脉曲张
    - 偶尔盆腔血管曲张与阴道或下肢静脉有交通
- 典型影像学表现：在静脉造影术、超声、CT、MR 中可见扩张的静脉
- 常见于生育年龄的多产妇
- 在慢性盆腔疼痛的妇女中常见，重要的、常被忽略的治疗性诊断



盆腔淤血综合征。轴位 CEMR 显示一慢性盆腔疼痛的妇女左侧宫旁静脉（箭头所指）显著扩张。该患者的疼痛可能也与纤维瘤（F）有关

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：扩张及扭曲的宫旁管状结构
- 血管曲张存在于阔韧带内，和/或与阴道旁静脉交通
- 影像学资料对于确诊很重要

逆行卵巢静脉造影

- 卵巢静脉>8～10mm
- 子宫静脉充血
- 卵巢静脉丛充血
- 充盈的盆腔静脉跨过中线及充盈的外阴阴道和股静脉扩张

CT 表现

- CECT：至少有 4 个不同管径的子宫旁静脉，至少有一个最大直径>4mm，或一条卵巢静脉直径>8mm
- 曲张静脉与腹盆腔的其他静脉密度相同

MR 表现

- T1WI：缺乏血流

- T2WI：高或混合信号强度，与静脉内血流慢有关
- MRA：高信号强度的卵巢和/或宫旁静脉
- CEMR：扩张或扭曲的静脉延迟增强

Doppler 超声

- 子宫和卵巢增大的静脉结构
- 如果存在阴道静脉曲张，Valsalva 手法检查时血流逆流
- 坚果钳综合征：性腺及腹膜后两侧可见彩色血流

影像学建议

- 无创性检查：MR
- 有创性检查：逆行卵巢静脉造影

鉴别诊断

动静脉畸形

- 位于子宫或宫旁组织
- CECT 或 CEMR：明显增强的软组织包块，伴延迟增强

盆腔淋巴结病

- 非管状软组织肿物，在类似盆腔静脉的结构中无增强

附件包块

- 常发生于卵巢
- 为囊性或实性，但无匍行性及增强管状静脉结构

病理

概述

- 一般病理描述
  - 功能不全的卵巢静脉和/或髂静脉
  - 在无症状的妇女中可见盆腔/卵巢静脉曲张
    - 普通人群中发生率约 10%
    - 常见逆流入左卵巢静脉
- 病因及发病机制
  - 病因不清，与青春期及妊娠期盆腔静脉血流生理性增多有关
  - 可能存在的器质性因素：原发性瓣膜缺失，激素引起的血

管舒张
  ○ 其他因素：站立体位导致静脉扩张
- 流行病学：生育年龄的多产妇女

大体病理及手术特点

- 原发性盆腔静脉瘤与卵巢内瓣膜缺失或功能不全有关，盆腔静脉曲张和盆腔充血征亦可独立发生

宫旁静脉丛的分类系统

- 正常充血：静脉小，直行，管腔相同，容易辨认
- 中等充血：静脉扭曲，管腔大小不同，难分辨
- 严重充血：静脉增宽，明显扭曲，管腔大小明显不同

临床要点

临床表现

- 非周期性慢性盆腔疼痛
- 在行走、性交或增加腹压等活动时发生严重的下腹痛或钝痛
  ○ 疼痛可能会急剧加重
  ○ 疼痛可能位于一侧，但对侧常间断性发作
- 休息时疼痛缓解

治疗

- 经导管栓塞（硬化剂）
- 切除或结扎法（开腹手术或腹腔镜下）
- 激素治疗（药物性卵巢抑制）

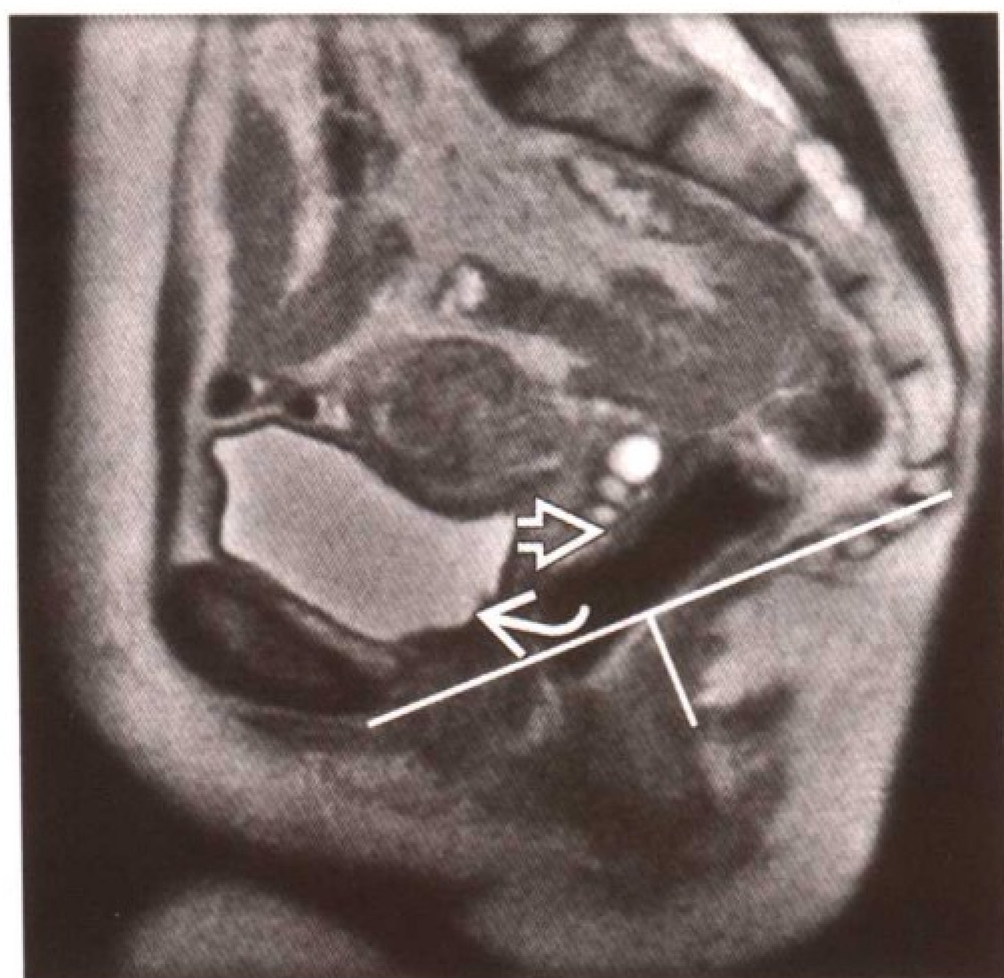
预后

- 栓塞疗法：对疼痛有显著改善（下降 50%～80%），对月经无显著性影响
- 开腹或腹腔镜手术治疗有较高的并发症

参考文献

1. Venbrux AC et al: Pelvic congestion syndrome (pelvic venous incompetence): Impact of ovarian and internal iliac vein embolotherapy on menstrual cycle & chronic pelvic pain. J Vasc Interv Radiol. 13:171-8, 2002
2. Coakley FV et al: CT and MRI of pelvic varices. JCAT 23:429-34, 1999
3. Giacchetto C et al: Pelvic congestion syndrome: Early clinical results after transcather ovarian vein emboliztaion. J Vasc Surg 28:862-8, 1998

盆 底 下 降



盆底下降。松弛状态下的矢状面 T2WI 图像。尿道膀胱连接（UV，曲线箭头）及宫颈外口（空心箭头）位于耻骨联合线（水平线）上方。M 线（垂直线）小于 2cm

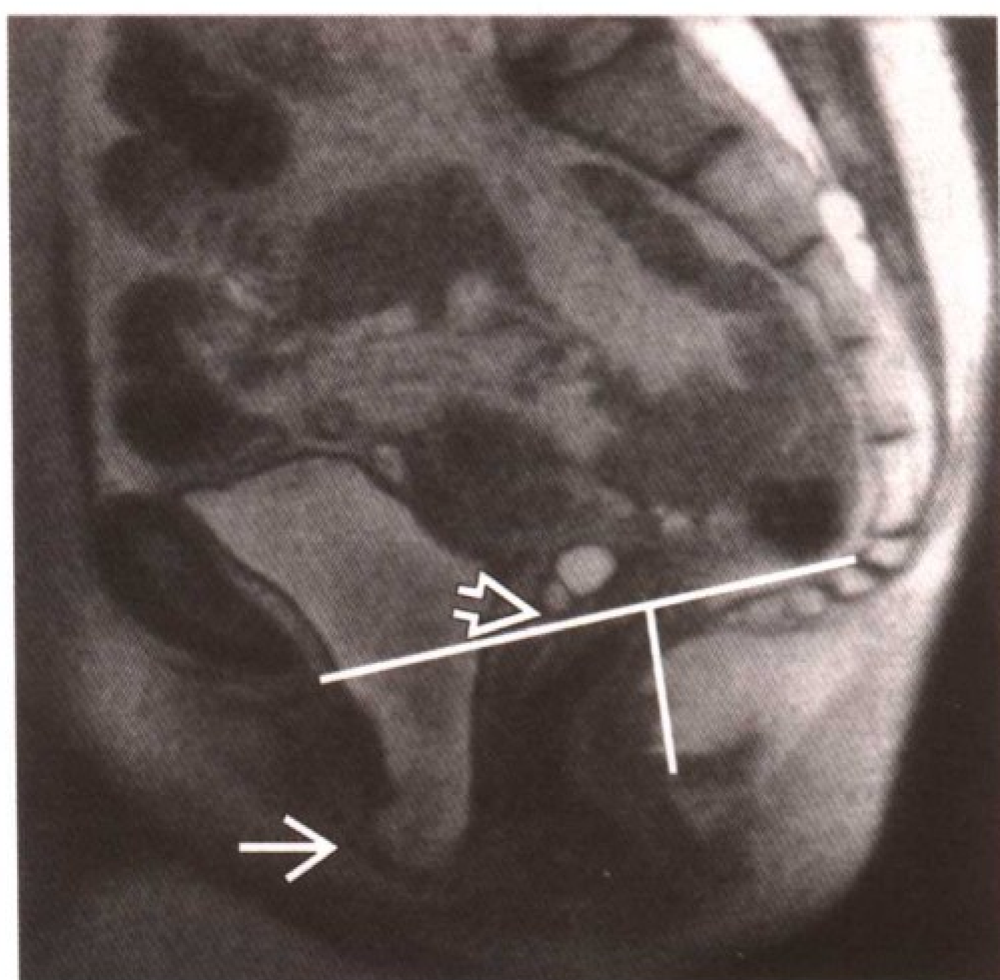
要点

- 同义词：盆底脱垂，盆底松弛
- 定义：包括三个部位：前壁（膀胱膨出）、中间（阴道脱垂，子宫脱垂，肠膨出）、后壁（直肠膨出），每一部分需单独处理
- 一半 50 岁以上的妇女有不同程度的脱垂
- 10%～20%有症状
- 对复合脱垂缺乏识别导致 30%病例治疗失败
- 影像学特征与体检和临床症状相结合诊断

影像学表现

一般特点

- 盆底筋膜、肌肉、韧带薄弱引起



盆底下降。同一病人用力时的 T1WI 矢状面示，膀胱尿道连接部（箭头）已降至 PC（耻骨尾骨）线（水平线）以下，提示膀胱膨出，宫颈外口（开放箭头）降至耻骨尾骨线水平。M 线（垂直线）测量，在 2～4cm 之间，为 1 级脱垂

- 盆底支持结构
  - 前面：肛提肌的耻骨直肠肌/耻骨阴道肌及韧带
  - 中部：子宫骶骨韧带及主韧带、子宫旁组织、阴道旁组织，以及直肠阴道筋膜
  - 后面：肛提肌的髂尾肌成分，与肛门括约肌相连的肛提肌
- 解剖学标志
  - 耻骨联合下方与可动的尾骨连接之间的耻尾连线
  - 耻骨联合下方与直肠上耻骨直肠肌的插入点之间的 H 线（提肌裂孔）
  - 在 H 线对于直肠的插入点上，H 线与耻尾肌线之间的 M 垂直线
- 正常标志界值
  - 肛板平行于耻尾肌线
  - H 线＜5cm

- ○ M 线<2cm

MR 表现

- SSFSE 或 HASTE MR 序列是对盆底评价的主要手段
- 矢状中线上松弛及绷紧时的序列
- 冠状面上松弛及绷紧时的序列
- 轴位松弛 FSE
- T2WI：无症状的盆底松弛表现为
  - ○ H 线延长>5cm
  - ○ M 线>2cm
  - ○ 膀胱尿道连接处下降>1cm，于绷紧时的图像（轻度）
  - ○ 下降>2cm 需要手术治疗
  - ○ 肛板平面移至耻骨联合下

影像学建议

- MR 用于
  - ○ 体检结果不肯定
  - ○ 确定多部位下垂
  - ○ 手术失败时确定其他部位下垂情况

鉴别诊断

膀胱炎

- 暂时性
- 有感染症状
- 无盆底下降的临床证据

萎缩性尿道炎/阴道炎

- 老年妇女尿失禁 80%缘于此
- 伴随感染症状
- 无盆底下降的临床证据

病理

概述

- 男性少见，可能因为肛提肌较强
- 病因及发病机制

  - 与年龄及多次（多胎）妊娠有关（甚至非阴道分娩）
  - 子宫切除术
  - 肥胖
- 流行病学
  - 50 岁以上妇女 50%发病
  - 10%～20%有症状

分级标准

- 1 级：M 线 2～4cm
- 2 级：M 线 4～6cm
- 3 级：M 线>6cm

临床要点

临床表现

- 盆腔疼痛
- 大小便张力性或完全失禁，便秘或直肠溃疡形成，输尿管阻塞，痔
- 脏器脱垂（膀胱/子宫）

自然病程

- 因为缺乏对复合病变的认识，30%病例治疗失败

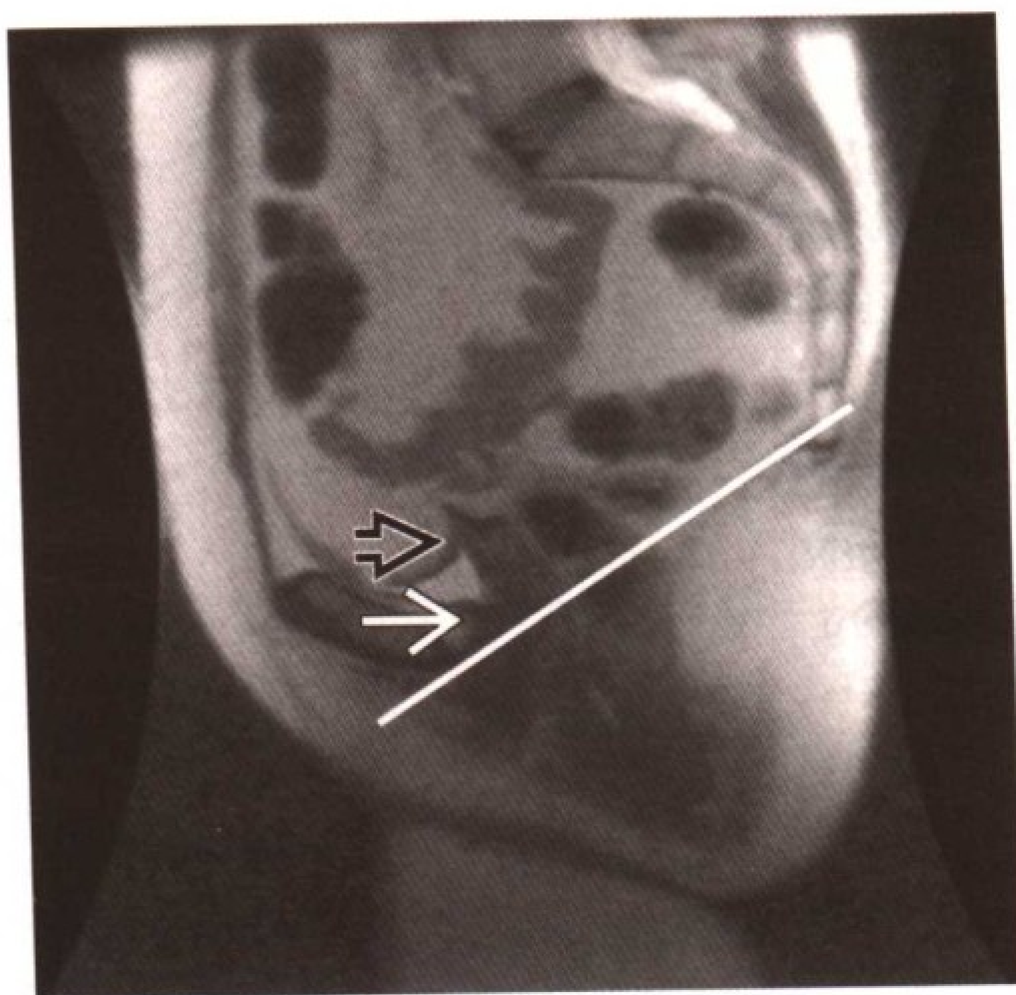
治疗

- 下列不同情况治疗方法不同
  - 阴道前壁脱垂
  - 阴道后壁脱垂
  - 阴道后疝及阴道后穹窿脱垂
  - 子宫脱垂

参考文献

1. Fielding JR: Practical MR imaging of female pelvic floor weakness. Radiographics 22:295-304, 2002
2. Raz S et al: Vaginal reconstructive surgery for incontinence and prolapse in Campbell's urology, W.B. Saunders company 1059-94, 1998
3. Yang A et al: Pelvic floor descent in women: Dynamic evaluation with fast MR imaging and cinematic display. Radiology 179:250-33, 1991

膀胱膨出



膀胱膨出。松弛状态下的矢状 T2WI 图像。尿道阴道连接（UVJ，箭头）及阴道口（空心箭头）位于耻骨联合线以上（白线）

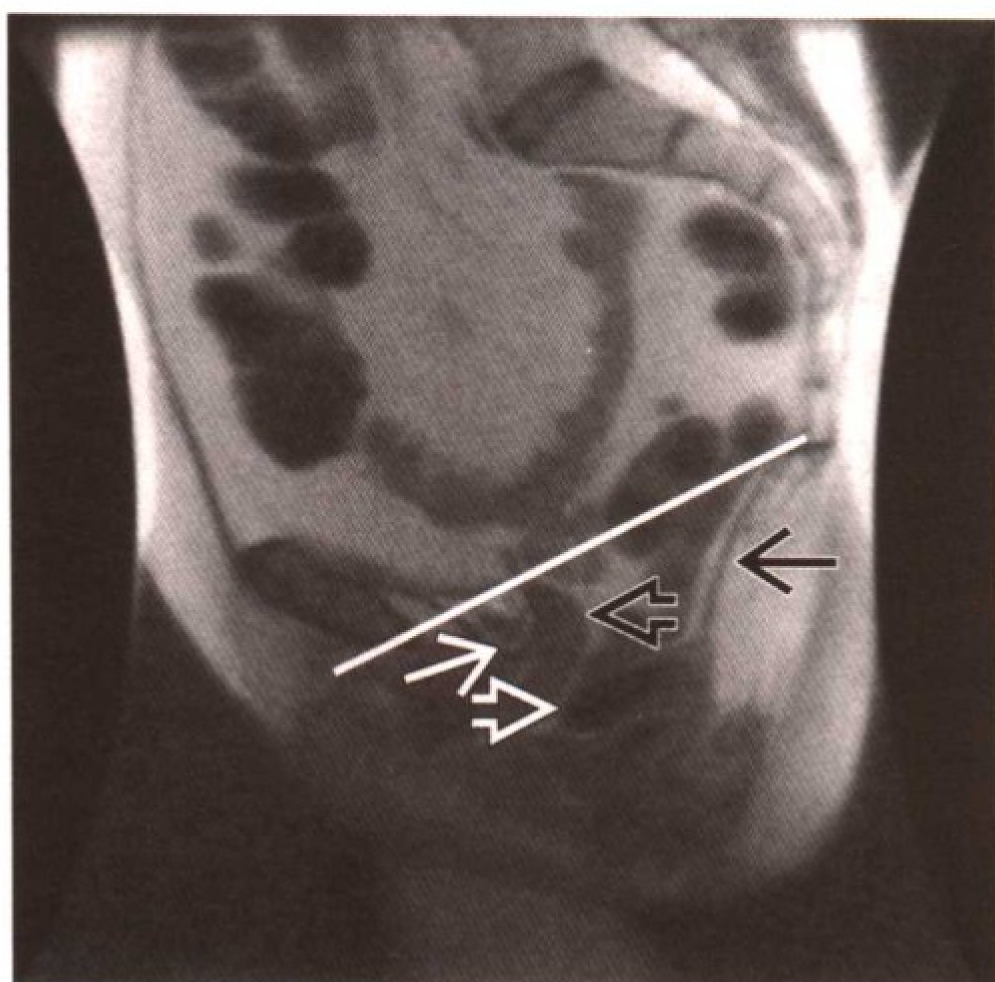
要点

- 同义词：阴道前壁脱垂
- 定义
  - 膀胱中央膨出（5%～15%）：中心膀胱盆底筋膜减弱
  - 膀胱侧壁膨出（70%～80%）：侧壁膀胱盆底筋膜减弱
- 动态 MR 与查体有较好的相关性
- 可用 MR 检查出膀胱憩室、膀胱扩张、膀胱阴道瘘

影像学表现

一般特点

- SSFSE 或 HASTE MR 序列用于对盆底的评价
- 矢状中线上松弛及绷紧时的序列
- 冠状面上松弛及绷紧时的序列
- 轴位松弛 FSE



膀胱膨出。绷紧时的矢状 T2WI 图像。UVJ（白色箭头）低于耻骨联合线（白线）下降超过 1cm 显示膀胱膨出，阴道口（黑色空心箭头）降于白线以下显示阴道膨出。伴随直肠膨出（白色空心箭头）。垂直位的肛板（黑色箭头）

- 正常解剖
  - 在 T2WI 轴线上的 H 形阴道
  - 轴线上直行或凹陷性肛提肌
  - 轴线上肛提肌增厚，伴右侧因化学假象造成的偶见的变薄

MR 表现

- T2WI
  - 膀胱尿道连接下降，低于耻骨联合线 1cm
  - 阴道前壁切入膀胱基底
  - 尿道水平线与膀胱平面夹角>30°
  - 膀胱阴道角>115°
  - 阴道口/宫颈下降至耻骨联合线以下
  - H 线延长>5cm
  - M 线>2cm
  - 轴线上肛提肌变薄

    ○ 冠状面上髂尾肌呈凸状

影像学建议

- MR 用于
    - 体检判断不清
    - 确定复杂情况
    - 当手术失败时确定病变情况

鉴别诊断

膀胱炎

- 暂时性
- 感染症状
- 无膀胱膨出的临床证据

萎缩性尿道炎/阴道炎

- 老年妇女尿失禁中 80%缘于此
- 伴随感染症状
- 无膀胱膨出的临床证据

病理

概述

- 病因及发病机制
    - 尿道膀胱膨出
        - 阴道前壁薄弱（尿道运动过度）
        - 耻骨阴道肌筋膜受损导致解剖结构的薄弱（膀胱脱垂）
        - 内因性的泌尿系统异常
    - 子宫阴道脱垂
        - 子宫骶韧带及主韧带受损
        - 耻骨直肠肌韧带受损
- 流行病学
    - 有报道子宫切除术后，阴道膨出率 0.2%～43%

分级标准

- 1 级：用力时膀胱底向阴道口下降
- 2 级：用力时膀胱底下降至阴道口水平

- 3 级：用力时膀胱底下降至阴道口外
- 4 级：休息时膀胱底下降至阴道口外
- 以上分级标准以宫颈为标志点

临床要点

临床表现

- 1 级或 2 级通常无症状，除非因尿道运动过度导致尿失禁
- 阴道肿物
- 反复发作的感染
- 背部疼痛
- 肾积水

治疗

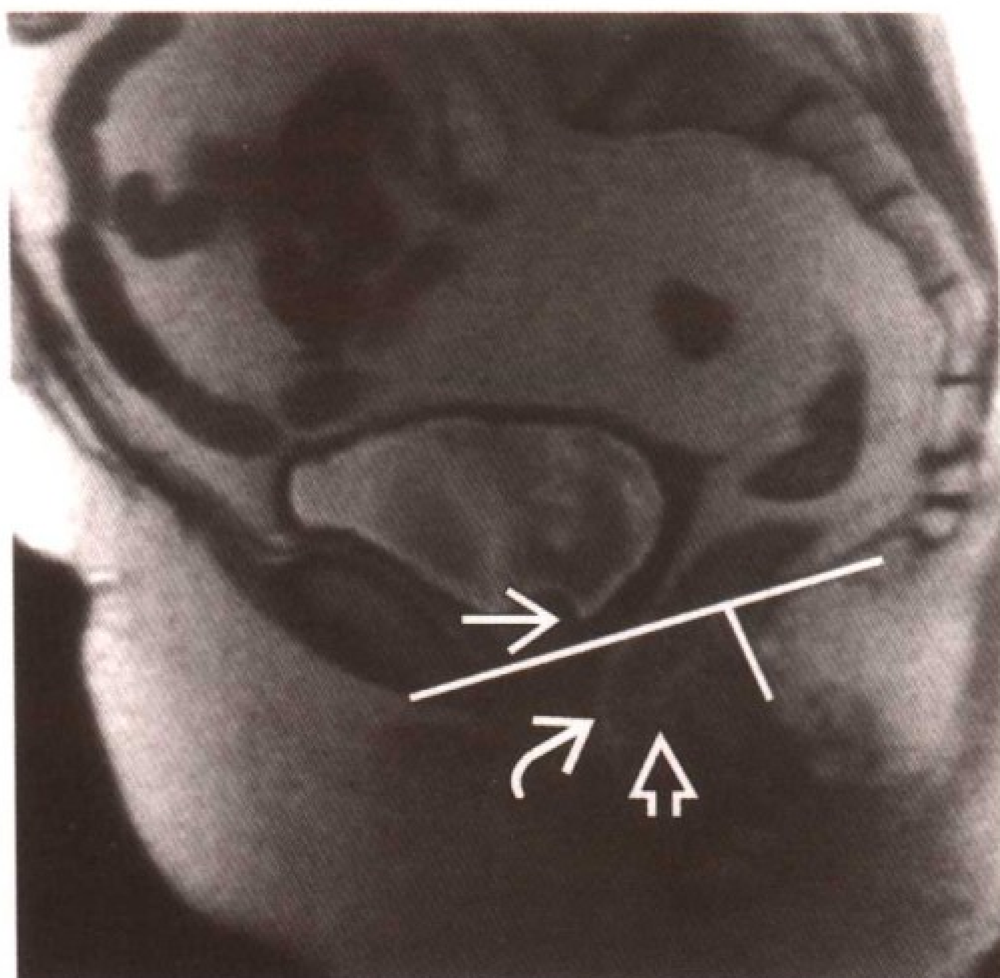
- 耻骨后膀胱悬吊术
- 阴道前壁修补
- 将阴道壁固定至侧壁
- 子宫脱垂行阴式子宫全切术及子宫骶骨韧带悬吊术

参考文献

1. Fielding JR: Practical MR imaging of female pelvic floor weakness. Radiographics 22:295-304, 2002
2. Raz S et al: Vaginal reconstructive surgery for incontinence and prolapse. In Campbell's Urology, W.B. Saunders. 1059-94, 1998
3. Yang A et al: Pelvic floor descent in women: Dynamic evaluation with fast MR imaging and cinematic display. Radiology 179:25-33, 1991



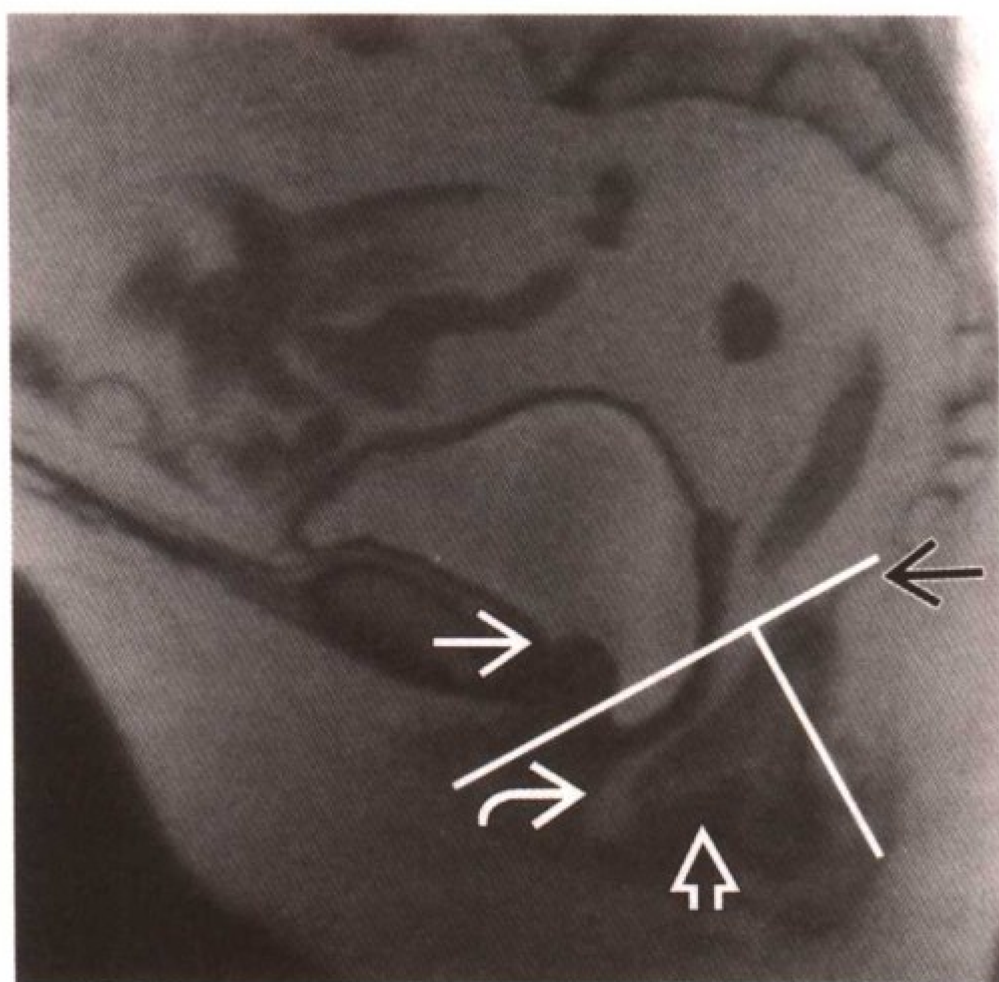
肠腹膜膨出



肠腹膜膨出。松弛状态下的矢状 T2WI 图像。尿道膀胱连接（UVJ）位于耻骨联合线（水平线）上方。腹膜脂肪（曲线箭头）位于该线以下及直肠前壁轻度膨出（开放箭头）。M 线（垂直线）为 2cm

要点

- 同义词：阴道后壁脱垂，腹膜膨出，肠膨出
- 定义：腹膜及其内容物经阴道穹隆膨出
- 75%肠膨出合并穹窿膨出（复合肠膨出）
- 肠膨出物可能包含脂肪、小肠及乙状结肠
- 常位于后部的直肠阴道陷凹，偶尔位于前壁或侧壁
- 查体发现阴道后壁肿物
- MR 能早期发现
- 80%以上的直肠膨出伴多部位膨出
- 如果缺乏直肠气体，MR 不易诊断直肠膨出
- 两型肠膨出
    - 缘于阴道或子宫脱垂的牵引
    - 阴道后穹隆的慢性压力的作用结果



肠腹膜膨出。松弛状态下的矢状 T2WI 图像。UVJ（白色箭头）位于耻骨联合线（水平线）水平，但膀胱基底下降。腹膜脂肪（曲线箭头）下降低于 PCL，直肠前壁膨出>2cm。M 线（垂直）伸长，肛板（黑色箭头）位于垂直水平

影像学表现

一般特点

- SSFSE 或 HASTE MR 序列是对盆底的唯一评价
- 矢状中线上松弛及绷紧时的序列
- 冠状面上松弛及绷紧时的序列
- 轴位松弛状态 FSE
- 正常解剖
    - M 线<2cm
    - 肛板平行于耻骨联合线

MR 表现

- T2WI
    - 直肠与阴道间的腹膜或肠下降>2cm
    - 直肠前壁肿物
    - 直肠前壁向前突出>2cm

- 肛板向耻骨联合线倾斜>10°
- 会阴体外肿物突出

鉴别诊断

肠牵引膨出

- 不伴膀胱膨出
- 不伴直肠膨出

病理

概述

- 病因及发病机制
  - 髂尾肌受损
  - 阴道直肠筋膜受损
- 流行病学
  - 膀胱膨出行膀胱悬吊术后，约 26.7%发生肠膨出

分级标准

- 1 级：阴唇系带与会阴皮肤分离
- 2 级：会阴体肌肉及筋膜分离
- 3 级：会阴体及肛门括约肌分离
- 4 级：肛门括约肌与暴露的直肠腔分离

临床要点

临床表现

- 直肠膨出伴随排便受阻或排便不尽
- 2 级及以上肠膨出有症状
- 会阴坠胀
- 性交困难
- 下腹痛

治疗

- 疝囊切除
- 阴道后壁缝合术

预后

- 穹隆脱垂复发率为 0～25%

参考文献

1. Fielding JR: Practical MR imaging of female pelvic floor weakness. Radiographics 22:295-304, 2002
2. Raz S et al: Vaginal reconstructive surgery for incontinence and prolapse. In Campbell's Urology, W.B. Saunders company. 1059-94, 1998
3. Yang A et al: Pelvic floor descent in women: Dynamic evaluation with fast MR imaging and cinematic display. Radiology 179:25-33, 1991



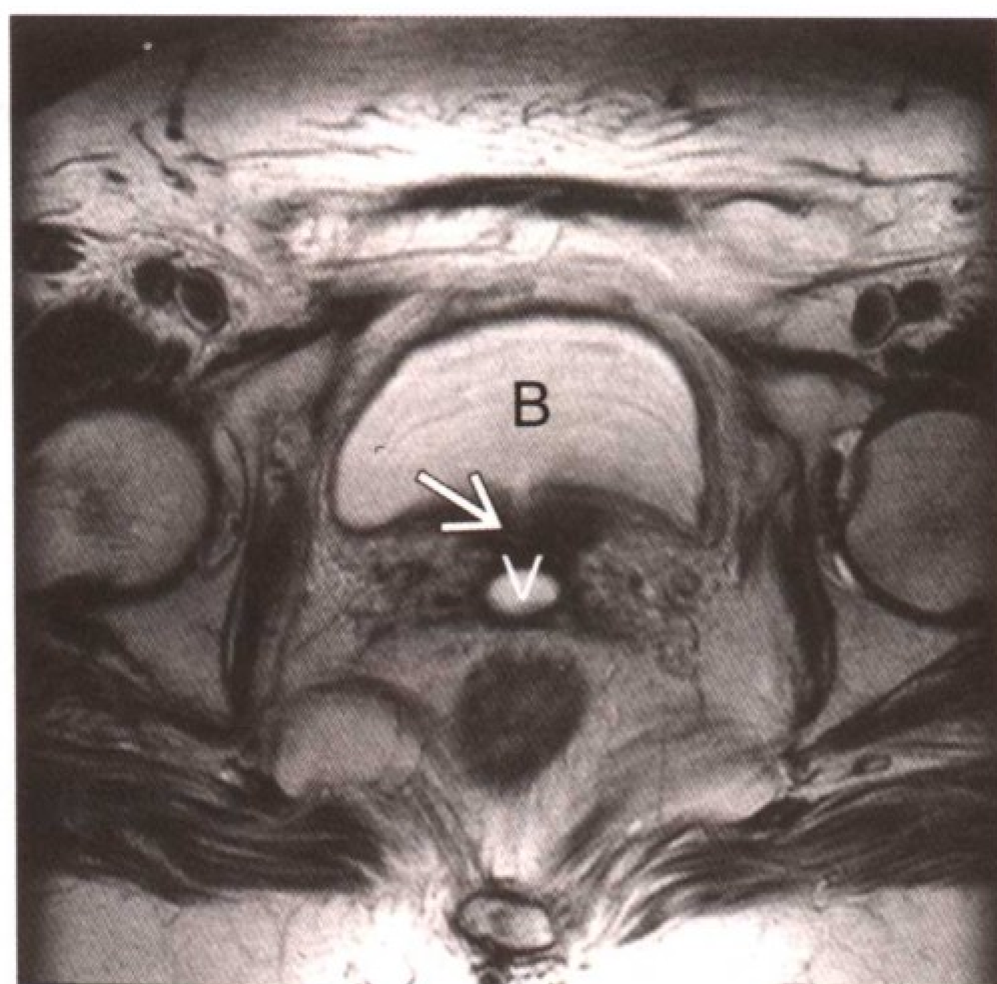
膀胱阴道瘘



膀胱阴道瘘。矢状面的 T2WI 显示位于膀胱及阴道上部之间的瘘道（箭头）

要点

- 定义：器官之间上皮性的通道，导致器官间的异常交通
- 阴道及泌尿系膀胱之间的交通缘于手术、创伤或盆腔放射线照射（常见于宫颈癌）
- 典型影像学表现：膀胱脱垂伴随瘘处膀胱壁病灶的不连续性
- 其他要点
    - 常发生的部位是尿道嵴
    - 通过查体或传统的技术（阴道镜检查、美蓝通液、静脉肾盂造影、瘘管造影摄片）难以定位
    - 传统检查手段中膀胱镜检查准确性最高（92%）
    - 膀胱内有气体提示瘘管存在或近期的膀胱镜检查史，膀胱镜操作后的气体可在 3～4 次排尿后排尽，如果有瘘管形成，在膀胱镜术后 1 周仍可在放射线下看见气体



膀胱阴道瘘。矢状面的 T2WI 显示位于膀胱（B）及充满液体的阴道（V）之间的瘘道（箭头）

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：矢状面的 CEMR 图像可以最准确地显示瘘管壁增强及瘘管内低信号强度液体
- 其他特点
  - 瘘管包含膀胱后壁
  - 因为通过瘘管减压，常有膀胱脱垂
  - 阴道存有液体

CT 表现

- 膀胱内可以存有气体
- CECT 延迟图像能显示阴道内排泄对照，用于鉴别相关脓肿或肿瘤

MR 表现

- T1WI 低信号强度
- T2WI 高信号强度
- 动力学 CEMR 伴抑脂像（对比的早期相）在增强信号的壁之间有低信号强度通道

其他

- 彩色超声多普勒伴对比介质显示自膀胱壁向阴道的喷气现象，用于评估瘘管至尿道与膀胱连接点的距离（UVJ）

影像学建议

- MR 显示瘘管应包括矢状面 T1WI、T2WI 及动态 CEMR，抑脂像增强了窦道可显示性

鉴别诊断

无

病理

概述

- 病因学
    - 产伤或外科创伤（产程延长，子宫切除术）
    - 炎症，术后感染
    - 放疗后
    - 盆腔恶性肿瘤（膀胱癌，宫颈/子宫内膜癌）
    - 异物
- 危险因素：糖尿病，动脉硬化，高血压，内膜异位症
- 发病机制
    - 可能在创伤后即刻发生，或继发于组织坏死，数周或数月后发生

临床要点

临床表现

- 阴道排液
- 日间及夜间尿失禁
- 泌尿系感染
- 出血

自然病程

- 可能自发闭合

治疗

- 保守疗法：留置尿管

- 手术修补

预后

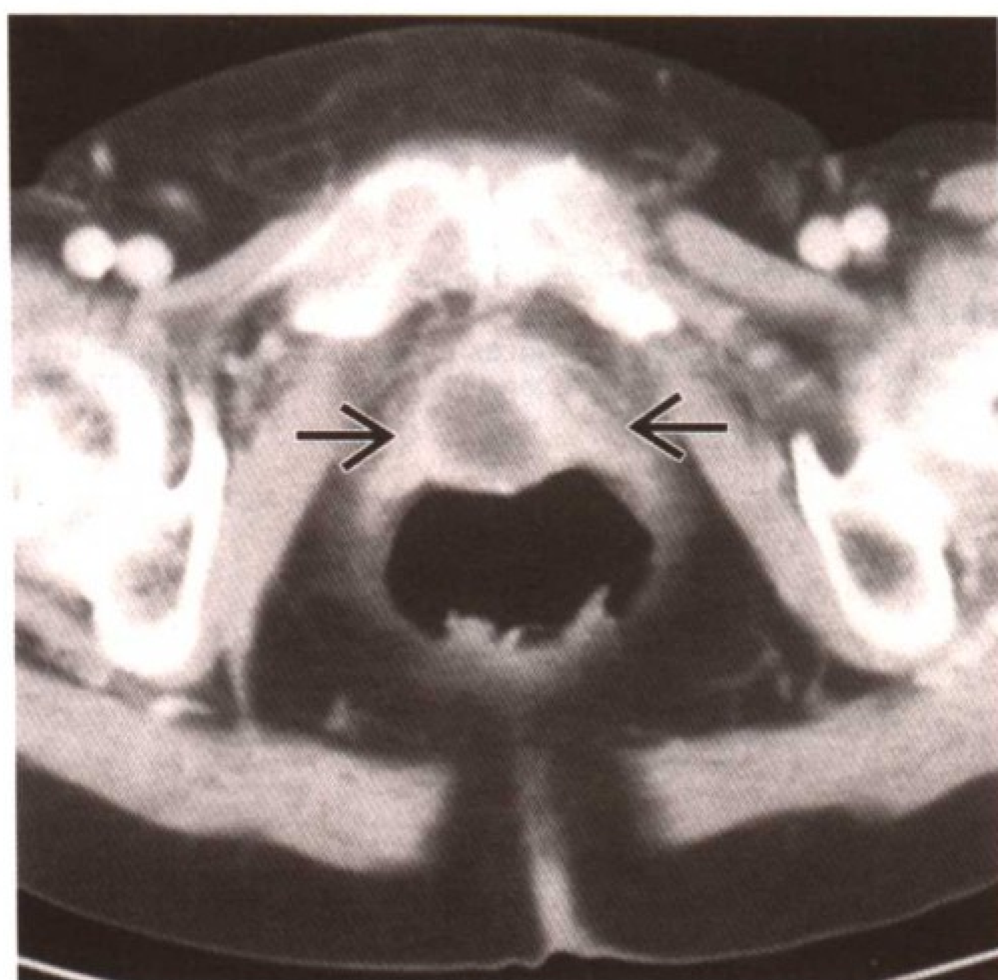
- 如不伴随恶性肿瘤预后较好

参考文献

1. Volkmer BG et al: Colour Doppler ultrasound in vesicovaginal fistulas. Ultrasound Med Biol 26:771-5, 2000
2. Semelka RC et al: Pelvic fistulas: Appearances on MR images. Abdom Imaging 22:91-5, 1997
3. Outwater E et al: Pelvic fistulas: Findings on MR images. AJR 160:327-30, 1993



尿道憩室



女性泌尿系统的尿道憩室。轴位 CECT 显示边界清楚的囊性肿物（箭头）。尿道移向左侧

要点

- 定义：尿道局部袋状膨出
- 影像学表现：邻近或围绕尿道的囊性肿物
- 女性较男性多见
- 女性尿道憩室的发生率为 1.4%～5%
- 常见于 30～60 岁人群，小儿少见

影像学表现

一般特点

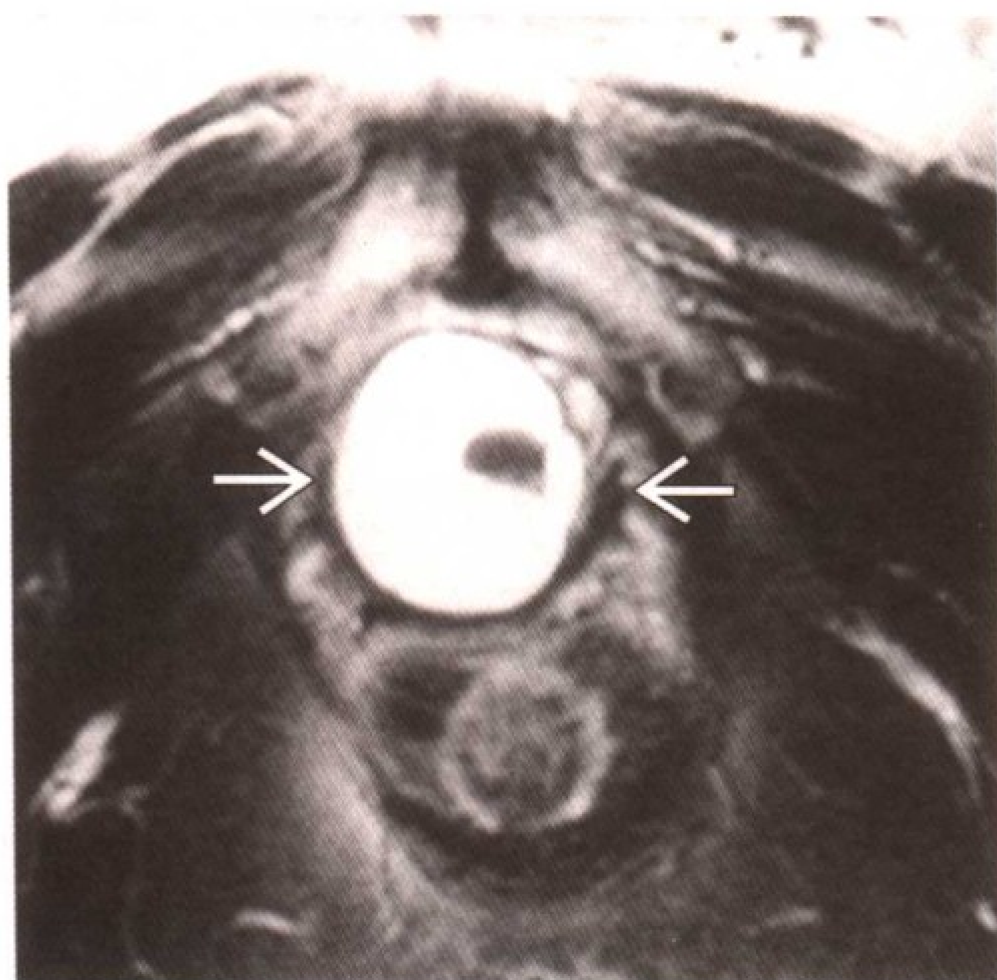
- 最佳影像学线索：尿道周围的多囊性病变
- 常发生于尿道中部及后侧壁，前壁少见

CT 表现

- 低密度无增强的尿道肿物

MR 表现

- T1WI：低信号肿物



尿道憩室。轴位 T2WI 显示包绕尿道的边界清楚的囊性肿物（箭头）

- T2WI：高信号囊肿伴低信号外壁
- CEMR：黏膜下的区域可增强
- 憩室内的液体则不增强
- 炎性憩室在 T1WI 表现为均一的高于子宫的信号强度，在 T2WI 上可显示液平面

膀胱尿路造影或逆行肾盂造影

- 确定憩室的位置、大小及数目
- 憩室内充盈缺损提示可能存在泌尿系结石或肿瘤
- 双气囊尿道造影确诊

影像学建议

- 双气囊尿道造影是确诊的方法
- 超声辅助阴道内或直肠内探头能有效显示尿道内憩室
- MR 可直接显示憩室及评价尿道与邻近组织的关系
- MR 在诊断炎症及肿瘤性憩室时非常有效

鉴别诊断

尿道良性及恶性肿瘤

- 肿瘤为实性，不同于囊性憩室

双尿道

- 常伴随其他生殖器的异常
- 罕见于妇女

病理

概述

- 尿道憩室在大小、形状及与尿道的交通方面有不同
- 可能为单房或多房、球形或马蹄形
- 憩室于尿道的开口可以宽或窄
- 病因及发病机制
    - 先天性尿道憩室少见
    - 获得性的尿道憩室来源于尿道旁腺体或腺管的炎症，导致腺体扩张及继发性破入尿道

大体病理及手术特点

- 尿道憩室为包含大部分纤维组织的尿道凸出
- 周围的尿道旁筋膜常保持完整
- 严重的感染性尿道憩室会侵及阴道

镜下特点

- 常见上皮线缺乏
- 憩室内的慢性炎症导致显著的纤维结构及憩室壁与周围组织粘连

临床要点

临床表现

- 排泄后滴尿、排尿困难及性交困难
- 约40%的病人有复发性尿路感染
- 其他少见症状包括血尿及阴道前壁肿物
- 许多尿道憩室无症状，偶然发现

治疗

- 药物治疗
  - 感染性尿道憩室在术前用抗生素治疗
- 手术
  - 手术是当前的治疗选择
  - 术式包括经尿道碟形手术、憩室至阴道的袋形缝术及憩室切除术

预后

- 憩室切除术的成功率为86%～100%
- 1%～29%的病例复发

参考文献

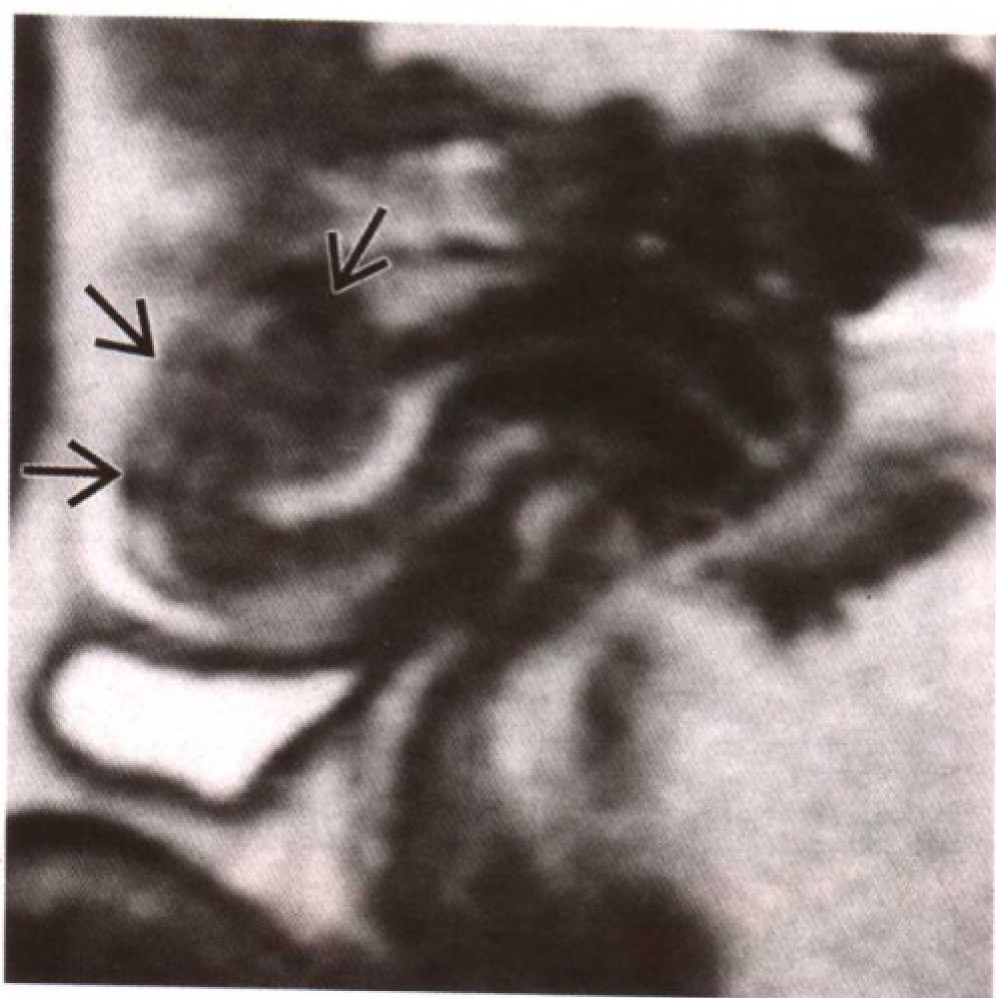
1. Ryu JA et al: MR imaging of the male and female urethra. Radiographics 21:1169-85, 2001
2. Romanzi LJ et al: Urethral diverticulum in women: diverse presentations resulting in diagnostic delay and mismanagement. J Urol 164:428-33. 2000
3. Khati NJ et al: Residents' teaching files: MR imaging diagnosis of a urethral diverticulum. Radiographics 18:517-22, 1998



非病理性改变



子宫肌壁收缩



子宫肌壁收缩。轴位 T2WI 显示边界不清的、增宽的宫体的功能层，提示存在子宫内膜异位（箭头）。鉴别诊断包括黏膜下子宫肌瘤及一过性子宫收缩

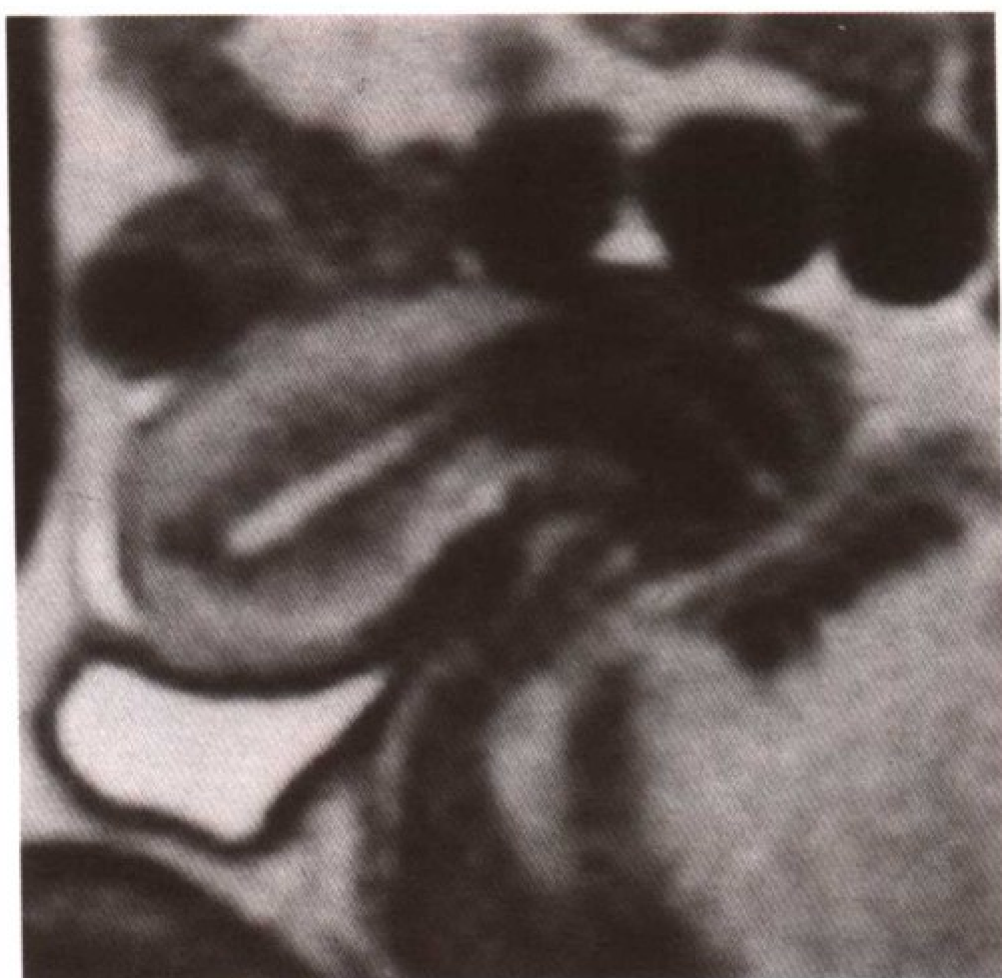
要点

- 定义：非妊娠子宫的一过性的肌层收缩
- 典型影像学表现：暂时改变
  - 扭曲的内膜
  - 子宫轮廓变形
- 对生殖功能（胚泡种植及月经）的影响不清
- 偶然发现但对诊断很重要，因为它们能与其他情况混淆

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：子宫肌壁一过性的改变
  - 45 分钟内缓解
- 可能包括全层或只有肌层的内膜下层
- 形态学不同：局限，弥散，圆形或卵圆形



子宫肌壁收缩。稍后重复轴位 T2WI 扫描显示功能层的增宽减退，除外腺肌病，证实一过性子宫收缩的诊断

- 实时图像：随月经周期的不同，收缩过程向前或逆行

经阴道超声（TVS）表现

- 明显的三期表现
- 黄体卵泡期（月经期）
  - 向前，由宫底至宫颈：经血排出
  - 全层收缩，但实时图像中也不易观察到
  - 高振幅收缩
- 卵泡晚期（排卵前）
  - 自宫颈向宫体逆行：将精子运送至输卵管
  - 局限于内膜下层
  - 循环性高频收缩
- 黄体期：静止期

MR 表现

- T2WI：肌层内低回声信号和扭曲的子宫内膜
  - 低信号与血管分布的区域性减少有关
- 形态学的可变性：边界及形状可变
- 序列显像中图像改变

- 45 分钟内缓解

影像学建议

- 子宫肌层收缩在因其他原因检查时偶尔发现
- 应用 TVS 及 MR 研究寻找子宫收缩与不孕的关系

鉴别诊断

黏膜下子宫肌瘤

- 一直存在，不会变形
- 均质，圆形，凸出于内膜下

腺肌病/腺肌瘤

- 一直存在
- 功能层弥散或局限性增厚，常无显著的包块
- 子宫肌层边界不清的包块（腺肌瘤）
- 辅助表现：T1WI 和/或 T2WI 上斑点状高信号强度

病理

概述

- 常规评价途径：固有的子宫收缩
  - 通过循环可辨的子宫肌层收缩的模式
  - 循环往复的模式
- 病因学：未知，但可能与激素水平和功能有关
  - 雌激素在月经中期的刺激效应
  - 黄体期雌激素加孕激素的抑制效应

临床要点

临床表现

- 大部分无症状
- 月经期与痛经有关

自然病程

- 周期间的复发模式

预后

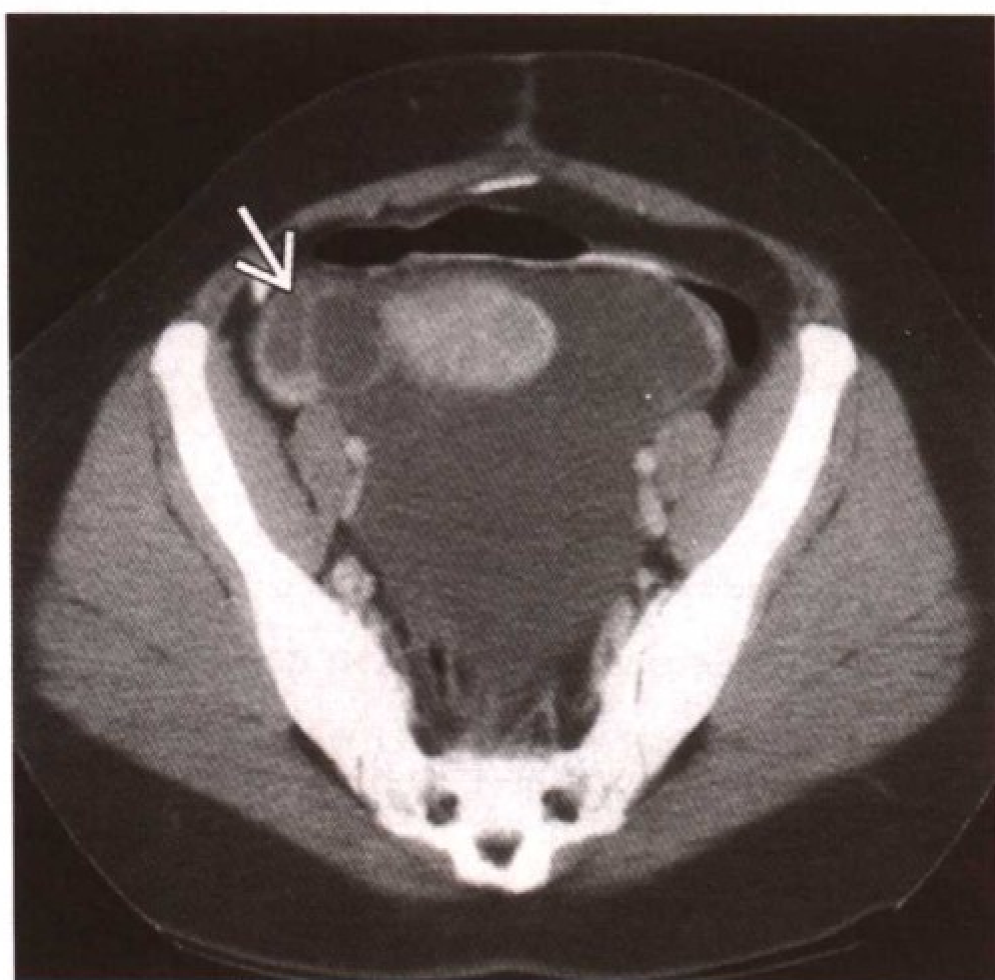
- 动力障碍和/或子宫收缩的异常可能导致不孕

参考文献

1. Togashi K et al: Uterine Contractions: Possible diagnostic pitfall at MR imaging. J Magn Reson Imaging 3:889-93, 1993
2. Togashi K et al: Sustained uterine contractions: A cause of hypointense myometrial bulging. Radiology 187:707-10, 1993
3. Lyons EA et al: Characterization of subendometrial contractions throughout the menstrual cycle in normal fertile women. Fertil Steril 55:771-4, 1991



腹膜包裹性囊肿



腹膜包裹性囊肿。CECT 显示囊性盆腔肿物，无囊壁增强及实性成分。包含卵泡的右卵巢（箭头）移位

要点

- 同义词：腹膜假性囊肿，盆腔腹膜炎性囊肿
- 定义：良性囊性盆腔包块，大部分发生于绝经前的妇女，为盆腔粘连所致
- 典型影像学表现：复杂的囊性包块，有不规则的粘连，卵巢包埋于其中
- 其他要点
  - 卵巢表现为有功能并能分泌液体
  - 既往盆腔手术史、盆腔炎（PID）、创伤或子宫内膜异位
  - 临床症状为腹痛及不适

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：复杂的囊性包块内有包裹其中的卵巢
- 其他基本特征：不规则外形，大小可从数毫米到巨大的囊性



腹膜包裹性囊肿。CECT 显示囊性盆腔肿物，无囊壁增强及实性成分。包含卵泡的左卵巢（箭头）移位

包块

- 单侧或双侧

CT 表现

- 与卵巢表面粘连的单侧或双侧的囊性包块
- CECT：无增强的壁

MR 表现

- T1WI：低信号的囊性包块
- T2WI：高信号的囊性包块
- CEMR：无增强的壁

经阴道超声（TVS）表现

- 与正常或扭曲的卵巢粘连的等回声囊性包块

影像学建议

- MR 显像可显示正常卵巢结构
- MR 检查包括：T1WI、T2WI、T1WI 伴 CEMR

鉴别诊断

卵巢冠囊肿

- 单个或多个阔韧带内囊性盆腔包块，与卵巢分开

输卵管积水/输卵管积脓

- 输卵管折叠扭曲的表现
- 输卵管积脓的症状

卵巢癌

- 复杂的单侧或双侧的囊实性混合包块，无清晰的卵巢，晚期病变伴腹水及腹膜的癌扩散

局限性腹水

- 局限性液体积累，大部分位于腹膜腔内，继发于炎性或恶性粘连
- 典型特征：呈现厚的腹膜表面增强

病理

概述

- 局限性的囊性包块内充满清亮或黄色的浆液性液体，伴高浓度的卵巢类固醇类激素
- 囊壁为一层或几层扁平或立方间皮细胞
- 偶尔，立方细胞能化生为鳞状细胞
- 病因及发病机制：非肿瘤性反应性间皮增生导致卵巢液体吸收下降
- 流行病学：有盆腔手术史的绝经前妇女，创伤，或盆腔炎(PID)

临床要点

临床表现

- 绝经前妇女伴盆腔疼痛及盆腔包块

自然病程

- 腹膜包裹性囊肿呈缓慢增长，因卵巢液体不能被腹膜吸收累积所致

治疗

- 口服避孕药抑制排卵
- CT 引导下液体穿刺
- 止痛治疗
- 手术治疗

预后

- 术后复发率为 30%～50%

参考文献

1. Jain KA. Imaging of peritoneal inclusion cysts. AJR 174:1559-63, 2000
2. Hoffer FA et al: Peritoneal inclusion cyst: Ovarian fluid in peritoneal adhesions. Radiology 169:189-191, 1988
3. McFadden DE et al: Peritoneal inclusion cysts with mural mesothelial proliferation. A clinico-pathological analysis of six cases. Am J Surg Pathol 10:844-54, 1986

功能性改变

内膜萎缩



内膜萎缩。经阴道超声矢状面示这个伴有内膜萎缩的绝经后妇女其内膜线很薄，小于 4mm（箭头）（Sandra J. Allison. MD 供图）

要点

- 同义词：老年性萎缩（当发生于绝经后妇女时）
- 定义：内膜对于各种因素引起的低雌激素状态的正常反应：绝经、放疗或手术致卵巢去势
- 卵巢功能失调、它莫昔芬、口服避孕药时间过长
- 典型影像学表现：内膜薄（≤4mm）
- 绝经后妇女的典型表现
- 可为绝经后出血的一个原因

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：内膜薄（≤4mm）
- 其他特点：囊性萎缩病例可见囊性扩张的内膜腺体（如：病人服用它莫昔芬和/或长期处于低雌激素状态）



内膜萎缩。一绝经后出血妇女的子宫超声矢状面。内膜线薄，无局灶性肿物的依据。虽然萎缩，但内膜仍可出血（Sandra J. Allison，MD 供图）

- 解剖：无肿物的薄的内膜

经阴道超声（TVS）和子宫超声造影表现

- 内膜薄回声≤4mm（两层的厚度）
- 在 TVS 上可见继发于囊性萎缩的、囊突向宫颈致增厚的假象
- 小子宫，子宫与宫颈比例达 1∶1（青春期前情况）
- 子宫超声造影
  - 薄的内膜无局灶性内膜肿物
  - 内膜表面下方可见囊性扩张的腺体

MR 表现

- T1WI：小子宫，子宫与宫颈比例达 1∶1（如青春期前）
- T2WI：高信号内膜<3mm（未行激素替代治疗）
  - 可见内膜下囊区（特别是服用它莫昔芬的妇女）
  - 功能层不明显
- CEMR：表现繁多，可见增强的薄的内膜；囊性扩张的腺体不增强

影像学建议

- 经阴道超声检查是对有症状的妇女进行评价的最先采用的方法
- 若无结果或无法诊断，则宜应用子宫超声造影
- 若由于宫颈狭窄无法进行子宫超声造影检查，可行 MR
- 无论影像学表现如何，通常对有症状的妇女行宫腔镜检查＋内膜活检，特别是内膜厚度大于 5mm 的患者

鉴别诊断

子宫内膜息肉

- 宫腔内囊性肿物（与囊性萎缩时的囊性扩张的腺体相比较）
- 超声子宫造影可明确诊断

病理

概述

- 一般病理描述
  - 绝经后内膜的萎缩可持续进展，一些病例可持续数年
  - 萎缩也可是各种条件下致长期低雌激素状态的结果
- 病因及发病机制：致长期低雌激素状态的因素
  - 绝经（最常见）
  - 手术或放疗致卵巢去势
  - 一些特殊疾病状态下的卵巢功能完全缺失（如 Sheehan's 及 Schmidt's 综合征）
  - 应用它莫昔芬
  - 长期口服避孕药

大体病理及手术特点

- 萎缩的黏膜：苍白、薄、光滑
- 厚度大约 4mm

镜下特点

- 萎缩黏膜：外形规则、腺腔小的少量腺体
  - 腺体由单层小柱状细胞构成
  - 间质致密，包含有小圆细胞

  - 罕有血管形成，可见动脉硬化
- 囊性萎缩在长期低雌激素状态下形成（常发生于 65 岁以上的绝经后妇女）
  - 囊腔是由于腺体颈处堵塞，继发扩张所致
  - 一些伸长的腺体与黏膜面平行
  - 囊性萎缩可见于服用它莫昔芬的病人
- 在一些极端的病例：内膜间质纤维化，仅有矮立方形细胞上皮表面和罕见的腺体存在，这可致宫颈狭窄

临床要点

临床表现

- 大部分患者无症状
- 出血是由于
  - 子宫肌层动脉硬化和/或
  - 子宫脱垂致静脉充血和/或
  - 静脉出血伴萎缩的内膜囊腔破裂

自然病程

- 萎缩是长期的低雌激素状态的最终结果

治疗

- 内膜检查和/或活检以除外其他可致功能失调性子宫出血的潜在原因
- 反向添加治疗可使症状缓解
- 激素替代治疗

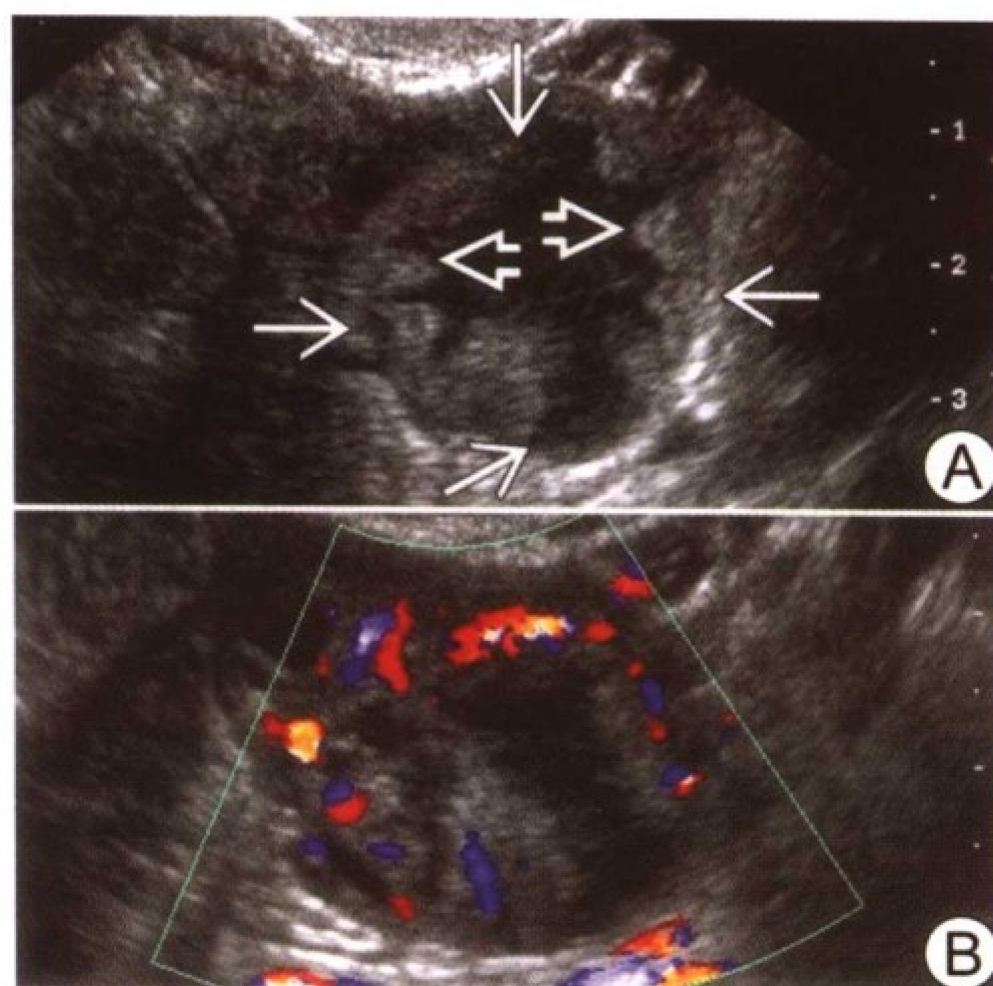
预后

- 好

参考文献

1. Kubik-Huch RA et al: Uterus and Cervix. In: Abdominal-Pelvic MRI. RC Semelka (ed). Wiley-Liss, New York. 1049-1122, 2002
2. Goldstein RB et al: Evaluation of the woman with postmenopausal bleeding: Society of Radiologists in Ultrasound-Sponsored Concensus Conference. J Ultrasound Med 20:1025-36, 2001
3. Sohaey R et al: Sonohysterography: Technique, endometrial findings, and clinical applications. Semin Ultrasound CT MR 20:250-8, 1991

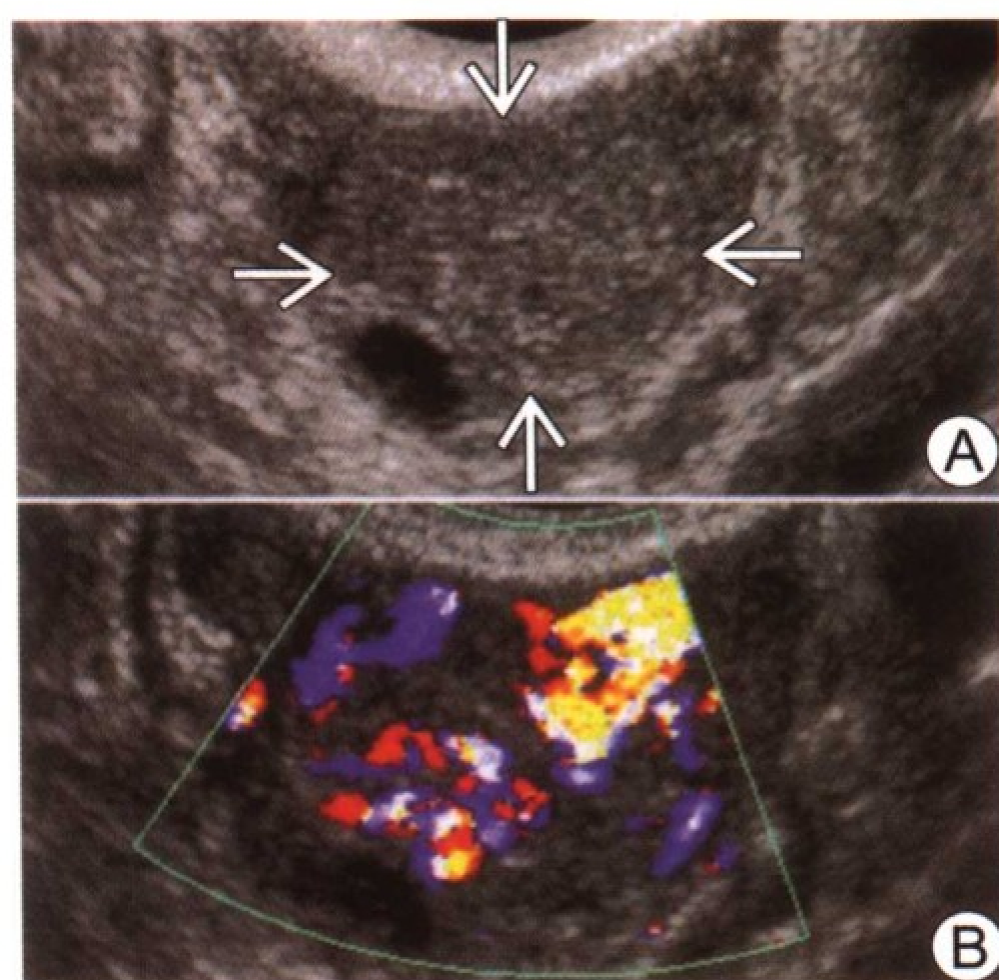
卵巢功能性囊肿



卵巢功能性囊肿。（A）TVS 示卵巢厚壁囊肿（箭头）伴褶皱样内壁（开放箭头）。（B）彩色多普勒检查示：复杂的皱襞样成分有明显血流

要点

- 同义词：生理性囊肿，滤泡
- 定义：激素依赖性的卵巢囊肿
- 典型影像学表现
  - 薄壁的囊肿
- 不同类型
  - 滤泡囊肿（FC）：见于月经的滤泡期
  - 黄体囊肿（CLC）：见于分泌期
  - 妊娠黄体：在第 7 周时达到最大
  - 黄素囊肿
    - 双侧多囊性
    - 由于高水平的 hCG 过度刺激而产生
    - 见于滋养细胞疾病或促孕治疗时的外源性 hCG 的刺激
- 不常见的表现：破裂和血腹



卵巢功能性囊肿。(A) TVS 示外观实性的卵巢囊肿(箭头)。(B) 彩色多普勒示肿物内明显血流信号。在随访中此肿物完全消失

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：薄壁或厚壁囊肿伴有血管
- 3～8cm，巨大罕见

经阴道超声（TVS）表现

- 薄或厚壁的单房性囊肿
- 出血性囊肿
  - 不均质回声成分
  - 蛛网样结构
  - 收缩的血块伴凹或凸的边界
  - 液-液平面
  - 弥漫性低回声，比腺肌瘤少见
  - 多普勒成像示囊性成分不显示血流
  - 在复杂的黄体囊肿中可见类似实性的肿物
  - 囊肿壁内血管丰富
  - 当为实性肿物时，血管丰富

  - 实性囊壁结节无血流信号

CT 表现

- NECT：薄或厚壁伴/不伴血液成分
- CECT：囊壁可增强

MR 表现

- T1WI：高信号
- T2WI：低至高信号
- CEMR：密集增强的囊壁或实性肿物

影像学建议

- 绝大部分通过 TVS 诊断
- 采用超声对囊肿较大者（大于 4cm）或不典型病例进行随访

鉴别诊断

子宫腺肌瘤

- 低血流信号囊壁
- 均质低回声
- 壁上可见亮区

新生物

- 内有血流的隔
- 壁上结节有血流

病理

概述

- 病因及发病机制
  - 在某些情况下，垂体前叶促性腺激素异常释放
- 流行病学
  - 从胎儿期到绝经早期均可见 FC
  - 在生育年龄和罕见的绝经早期偶发排卵时可见黄体囊肿

大体病理及手术特点

- 均是薄壁的单房性的
- 在黄体囊肿为实性的

镜下特点

- FC：内层为颗粒细胞，外层为卵泡膜细胞

- CLC：巨大的黄素化颗粒细胞和小的黄素化卵泡膜细胞
- 成分为浆液性的或浆液血性的

临床要点

临床表现

- 大部分无症状
- 疼痛
- 可触及的附件肿物
- 囊肿破裂和血腹
- 当与卵巢残留综合征相关时可出现输尿管梗阻和肠梗阻

自然病程

- 大部分在 2 个月内自然消失
- 退化的 CLC 成为白体

治疗

- 期待疗法
- 超声随访 6 周，最好在月经后即检查
- 雌-孕激素联合治疗
- 妊娠黄体若在孕 7 周后持续缩小可不用治疗

预后

- 大部分完全消失，小部分持续存在

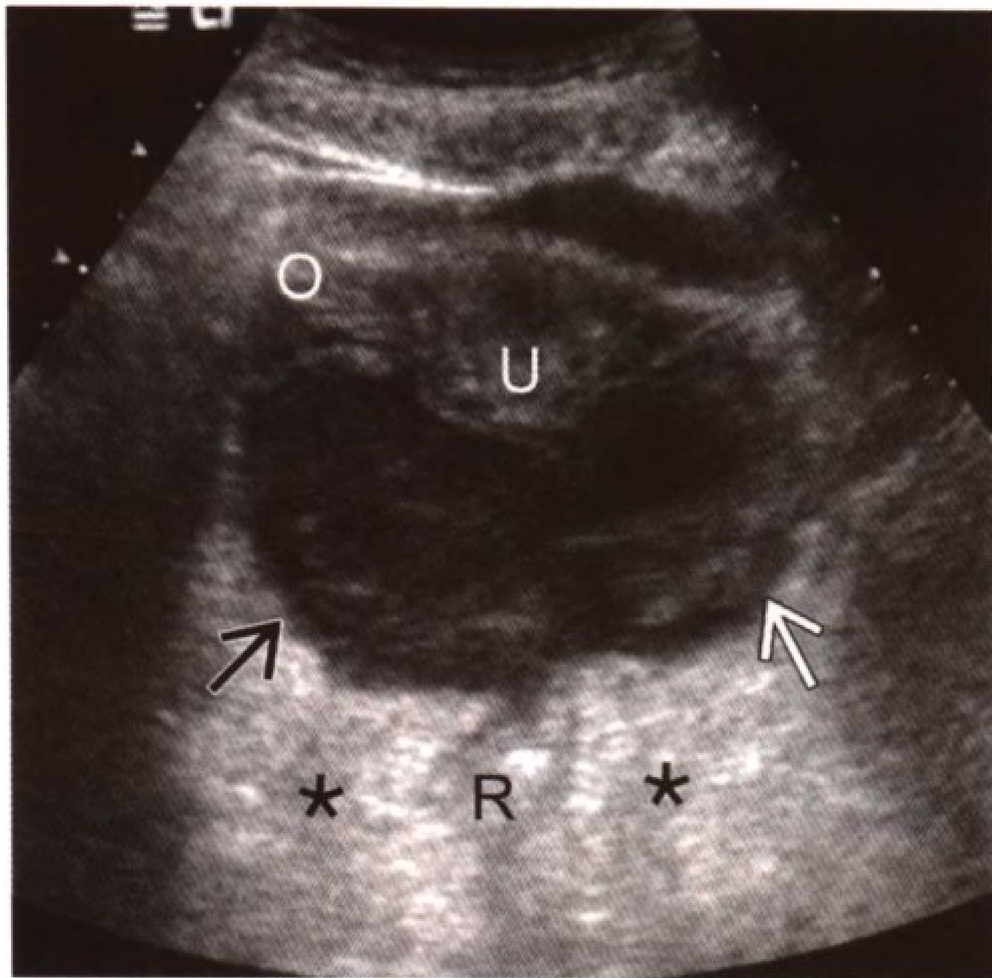
参考文献

1. Dill-Macky MJ et al: Ovarian sonography: In Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology 4th Edition, W.B.Saunders company, 863-4, 2000
2. Borgfeldt C et al: Transvaginal sonographic ovarian findings in a random sample of women 25-40 years old. Ultrasound Obstet Gynecol 13:345-50,1999
3. Atri M et al: Endovaginal sonographic appearance of benign ovarian masses. Radiographics 14:747-60, 1994

感　染



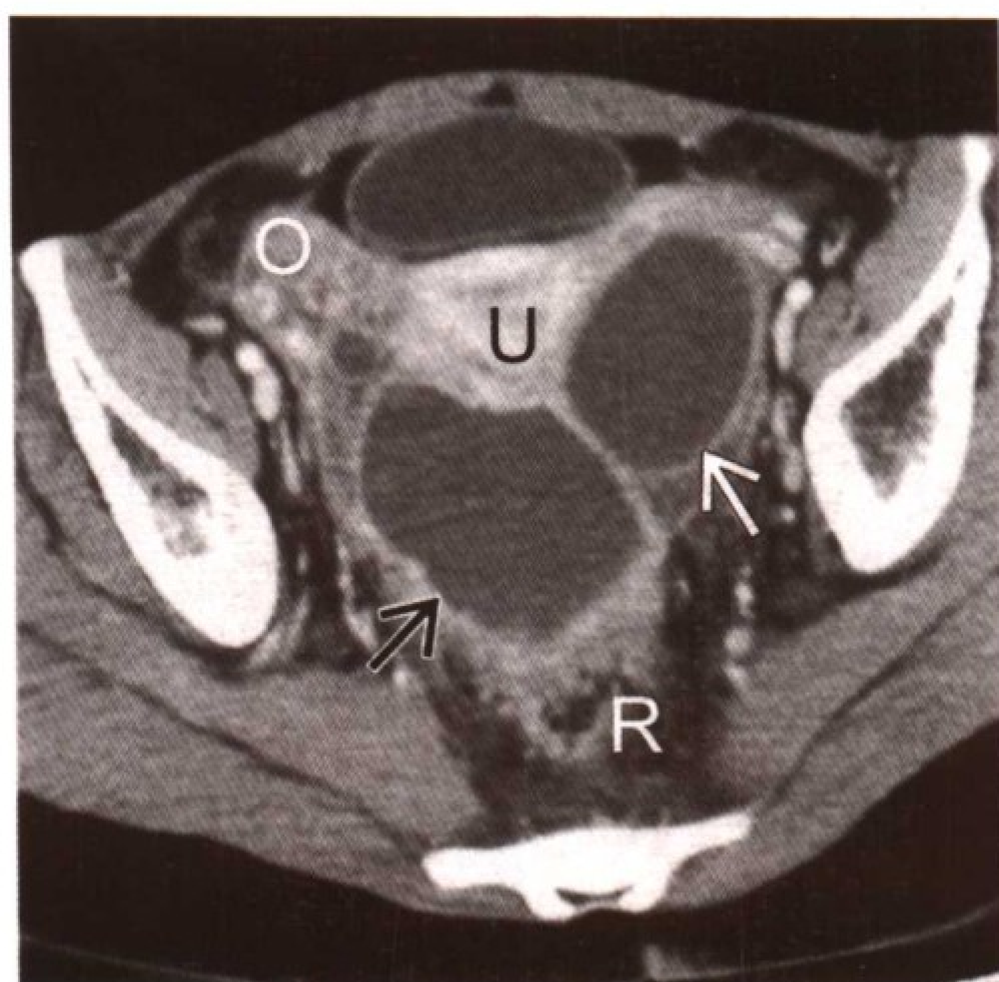
急性盆腔炎



急性盆腔炎。经腹超声示：右输卵管积脓（黑箭头）和左输卵管卵巢脓肿（白箭头）。右卵巢（O）与周围组织相区分。盆腔脂肪（*）回声增强提示有炎性改变。U 为子宫，R 为直肠

要点

- 同义词：急性化脓性盆腔炎性疾病（PID）
- 定义：女性上生殖道感染，包括内膜、输卵管（FT）和卵巢
- 典型影像学表现
  - 厚壁的输卵管伴或不伴积液
  - 输卵管、卵巢或盆腔脓肿
  - 盆腔脂肪条索状
  - 盆腔内游离液体
- 诊断参考标准：腹腔镜和内膜活检
- 治疗
  - 抗生素治疗±影像指导下或手术进行盆腔脓肿引流



急性盆腔炎。同一病人的 CECT 示右卵巢（O）多囊样表现。在冠状断面可见子宫（U）后方的脓肿（黑箭头）为管形，与输卵管积脓相一致。左卵巢形成了左输卵管卵巢脓肿的一部分（白箭头）。盆腔脂肪发炎。R 为直肠

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索：厚壁的输卵管±积液（输卵管积脓），增大水肿的卵巢，输卵管卵巢或盆腔脓肿伴盆腔脂肪或其他结构的炎性改变
- 盆腔游离液体
- 早期 PID
  - 轻度盆腔水肿
    - 模糊的或条索状盆腔脂肪伴浆膜面模糊不清
  - 轻度输卵管炎：输卵管增厚、信号增强±输卵管积水
  - 轻度卵巢炎：增大的、不均质增强的卵巢±卵巢多囊性外观
  - 内膜或宫颈管的异常增强伴腔内液体
  - 腹膜增强

- 晚期 PID
  - 输卵管积脓
    - 管壁增厚及信号增强极明显
    - 充满混合性液体，有液体-碎片平面
  - 输卵管卵巢或盆腔脓肿
    - 混合性液体集聚±内部分隔
    - 壁增厚，外边界不清
    - 内壁不规则
    - 可见气体影，不常见
- 邻近结构受累及
  - 小肠或结肠梗阻
  - 小肠或结肠、膀胱壁增厚
  - 输尿管、肾盂肾盏扩张，功能性或机械性梗阻
  - Fitz 和 Curtis 综合征：右上腹腹膜表面炎症，胆囊增厚，不均质的肝回声增强

经阴道超声（TVS）表现

- 早期 PID
  - 可为正常表现
  - 盆腔脂肪回声增强
  - 输卵管壁增厚±单纯积液
  - 卵巢增大，边界不清伴多个囊区
- 晚期 PID
  - 输卵管积脓
    - 轮齿征或不完全分隔
    - 输卵管壁继续增厚（>5mm）
    - 输卵管壁回声增强
  - 输卵管卵巢或盆腔脓肿
    - 多房性或单房性，复杂、壁厚、囊性的附件肿物
- 彩色多普勒：输卵管、卵巢、附件脂肪充血
- 准确率各不相同，在晚期病人中高
  - 敏感性：30%～50%；特异性 80%～100%

CT 表现

- 准确率无相关数据

MR 表现

- T1WI
  - 液体成分：低信号到中等信号强度
  - 脓肿壁：1～3mm 的高信号内缘（肉芽组织）
- T2WI
  - 液体成分：中到高信号
- 准确率：相关数据有限
  - 敏感性：95%，特异性：90%

影像学建议

- 超声：最初评价及随访，引导经阴道或经腹脓肿或输卵管积脓穿刺引流
- CT：复杂的 PID 及在 TVS 下不确定的疼痛和发热，CT 引导经腹或经臀脓肿引流
- MR：区分多囊性肿物和异常的输卵管

鉴别诊断

卵巢新生物

- 囊肿内有血管实性成分，厚的含血管间隔，大量游离液体，脂肪无炎症

附件扭转

- 蒂扭转征，附件血流正常或消失，在 T1WI 和 T2WI 上为高信号，T2WI 有分层

出血性卵巢囊肿

- T1WI 上为高信号
- 盆腔脂肪炎症很小或不存在

病理

概述

- 常见于淋病或衣原体感染
  - 30%～40%为多病原感染

临床要点

治疗

- 若有宫内节育器则取出
- 抗生素治疗±影像引导下或手术进行盆腔脓肿引流

预后

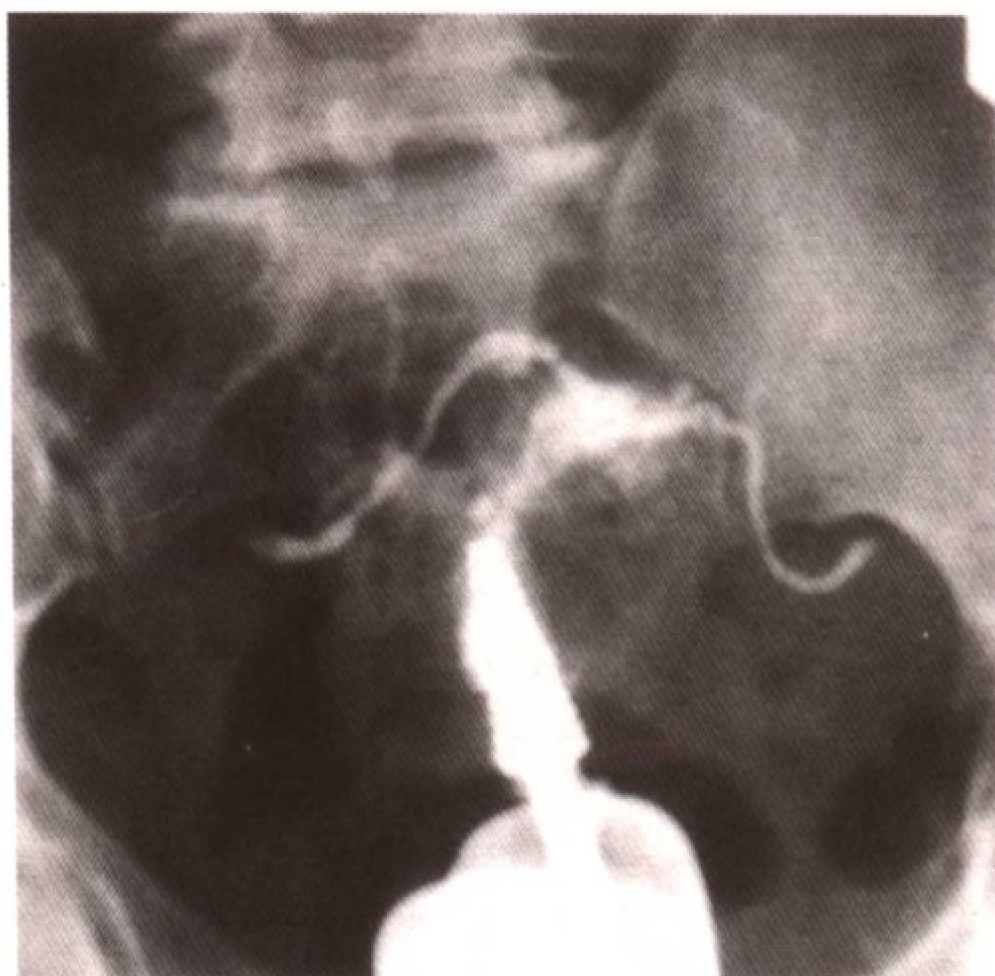
- 若未在早期进行治疗则可致不孕或异位妊娠

参考文献

1. Sam JW et al: Spectrum of CT findings in acute pyogenic pelvic inflammatory disease. Radiographics 22:1327-34, 2002
2. Bau A et al: Acute female pelvic pain: Ultrasound evaluation. Seminars in Ultrasound, CT, and MRI 21:78-93, 2000
3. McCormack WM: Pelvic inflammatory disease. NEJM 330:115-19, 1994



生殖道结核



生殖道结核。一个不孕症患者子宫输卵管造影示双侧输卵管梗阻伴输卵管轮廓不清。造影剂未见进入盆腔。宫腔形状不规则示多发粘连（Alsaid Lorfy. MD 供图）

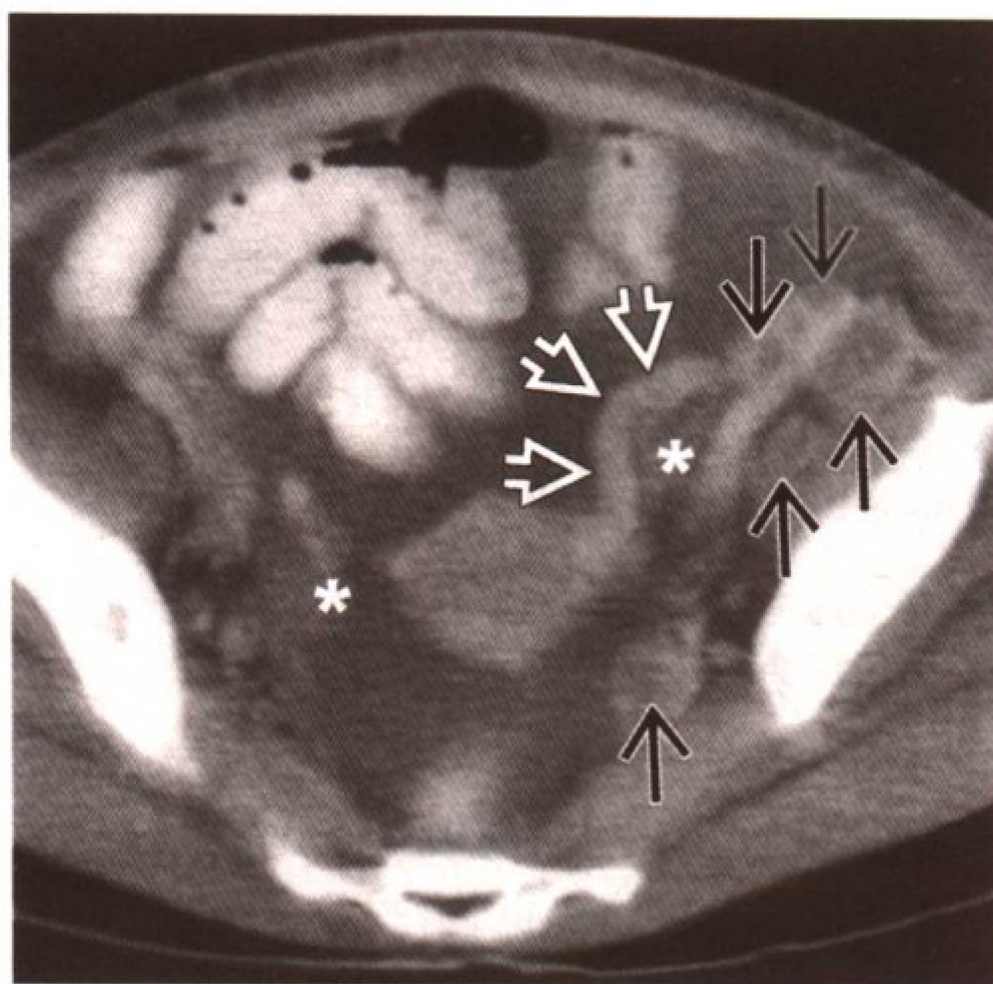
要点

- 同义词：生殖道结核，结核性盆腔炎性疾病（TB PID）
- 定义：结核菌侵及女性生殖道
- 典型影像学表现
  - 淋巴结钙化或小的、不规则的附件区钙化
  - 输卵管烧瓶状扩张
  - 多发输卵管狭窄
- 发达国家罕见
- 最常见表现：不孕
- 治疗：联合用药抗结核治疗

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索



生殖道结核。CECT 轴位示增强的厚壁的输卵管（开放箭头）无积液。卵巢（*）正常。可见多边形增强的髂内和髂外淋巴结（箭头）。有中等量的腹水（Paula Woodward. MD 供图）

- 输卵管最常受累（95%）
  - 典型的为双侧性
  - 输卵管积水/积脓±匐行的或线样的钙化
  - 输卵管多发狭窄
- 淋巴结钙化或小的、不规则的附件区钙化
- 子宫内膜炎（60%）/宫颈炎（5%）
  - 宫腔积液±粘连
  - 不规则的黏膜面
  - 宫颈延长伴子宫宫颈结合区消失
- 输卵管卵巢脓肿：复杂囊实性附件肿物±钙化
- 腹膜炎（50%）
  - 腹水“湿型”最常见
    - 大量游离的或房性的液体
    - 液体早期为渗出液，晚期为混合性的
  - 大网膜受累：“网膜饼”或结节状渗出

- 肠系膜受累：肠系膜肿物伴“星状表现”——由于肠管和系膜固定所致
- 淋巴结病：常见于腹腔结核
    - 典型表现为多发和较大的结节，直径 2～3cm
    - 少见类型
        - 正常大小的结节数量增加
        - 结节聚集成巨大的球形
- 肠管受累：壁厚、狭窄及形成瘘

经阴道超声（TVS）表现

- 厚壁的扩张的输卵管，内含单纯性或有回声的液体
- 混合性回声的实性和复杂的囊性附加肿物
- 腹膜/大网膜/肠系膜疾病：低回声结节/肿物
- 淋巴结病：典型的为低回声；中央增强可由于存在干酪样坏死所致

CT 表现

- 厚壁的扩张的输卵管含有积水或稠厚的液体（25～45HU）
    - 在未增强的 CT 像上更易看到钙化
- 混合密度的实性和复杂的囊性附件肿物
- 腹膜/大网膜/肠系膜疾病
    - CT 更适用于评估无壁的积液或脓肿形成
    - 更易见到肠系膜肿物的“星状表现”
    - 腹膜增强
    - 腹水密度可从水的密度到高密度（25～45HU）
- 淋巴结病
    - 典型表现：低密度中心伴外周边缘增强
    - 少见的表现
        - 均质的、低密度结节
        - 少见的腹部结节钙化

MR 表现

- 作用局限，无法发现钙化
- 可区分多囊的肿物和异常的输卵管

子宫输卵管造影（HSG）表现

- 了解输卵管是否通畅及其外形的最佳方法

- 输卵管“烧瓶状”扩张伴伞端梗阻
    - 由于输卵管子宫开口处梗阻致无法看到输卵管
    - 多发输卵管狭窄致“串珠”样改变
    - 输卵管轮廓不清
- 子宫内膜粘连或宫腔消失

影像学建议

- 超声为检查的最初方法
- HSG 是了解输卵管是否通畅及其外形的最佳方法，特别是患不孕症的妇女
- CT 最适于显示腹膜、大网膜和肠系膜的疾病

鉴别诊断

PID/放线菌病

- 无明显淋巴结病、腹膜受累或钙化
- 患盆腔放线菌病的患者有长期 IUD 使用史

卵巢癌

- 影像学表现可相互交叉
- 无典型粗糙的钙化表现
- 输卵管的病理不是主要特点

病理

概述

- 继发于原发结核部位的血行传播
    - 5%～15%的病人有肺结核
- 结核性输卵管炎的传播可致腹膜炎
- 流行病学
    - 在发达国家为罕见病
    - 世界范围内慢性盆腔炎的常见原因

大体病理及手术特点

- 增大扩张的管腔/输卵管卵巢脓肿
- 在浆膜表面为粟粒样结核

镜下特点

- 在输卵管壁及黏膜形成结节

- 晚期病例有干酪样坏死，继之形成纤维化

临床要点

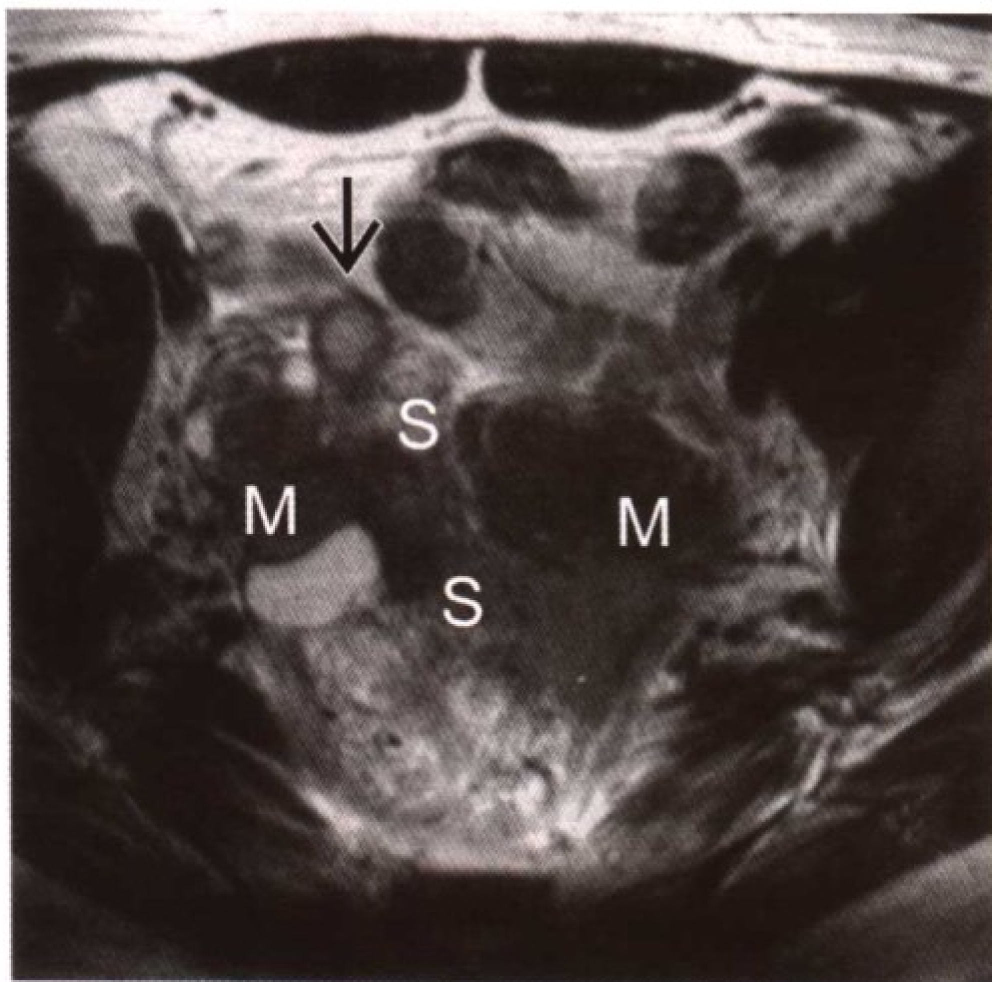
临床表现

- 不孕，盆腔疼痛，异常出血，发热
- 实验室检查：白细胞增多，CA-125 可明显升高

参考文献

1. Palmer V: The imaging of tuberculosis with epidemiological, pathological and clinical correlation. Springer-Verlag, Berlin, Germany, 67-83, 2002
2. Jahromi BN et al: Female genital tuberculosis and infertility. International Journal of Gynecology & Obstetrics 75:269-72, 2001
3. Leder RA et al: Tuberculosis of the abdomen. Radiol Clin North Am 33:691-705, 1995

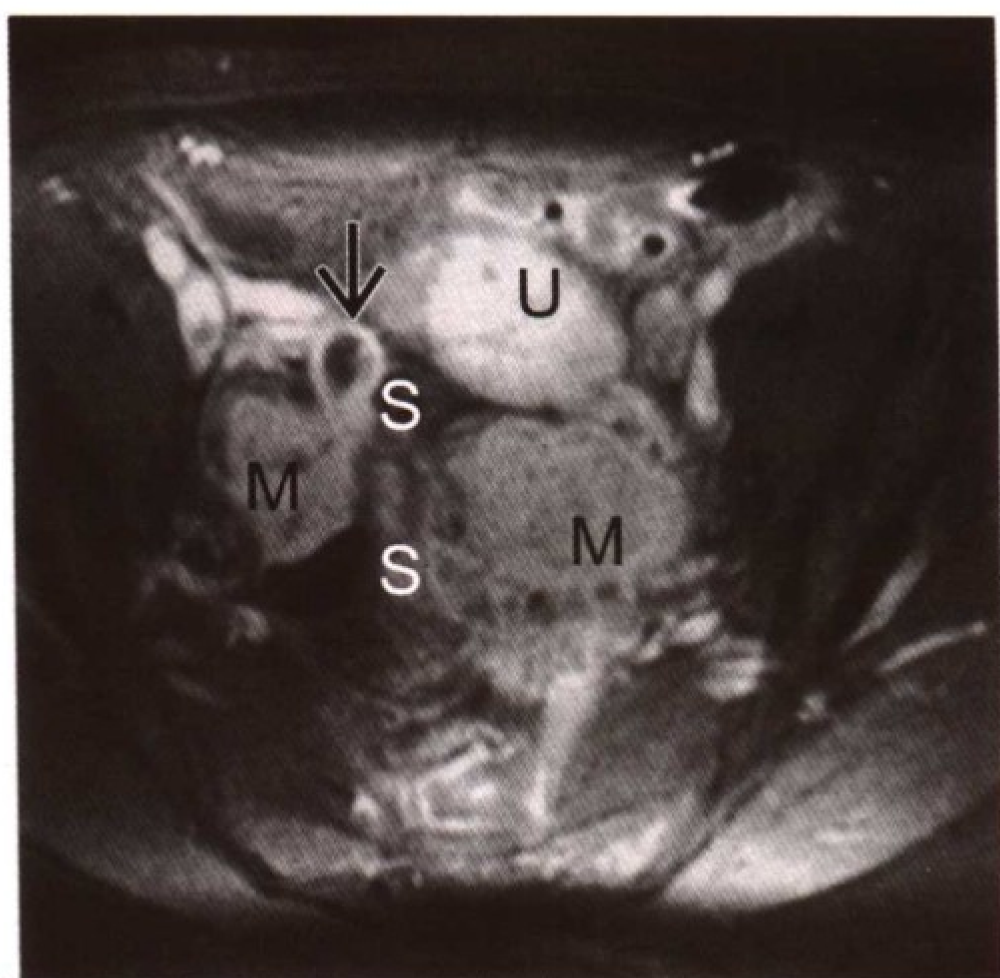
放线菌病



放线菌病：伴长期应用 IUD 的盆腔放线菌病。轴位 T2WI 示双侧卵巢低信号肿物（M）。右输卵管积脓（箭头），内为中等回声液体成分。可见继发的乙状结肠（S）受累及盆腔脂肪炎症

要点

- 定义：放线菌引起的革兰阳性厌氧菌感染。常为以色列型，是口腔和肠道正常菌群中的一种寄生菌
- 典型影像学表现
  - 边界不清的实性或囊性附件肿物伴继发性的盆腔脂肪及邻近器官的慢性炎症改变
  - 与长期应用 IUD 有关
- 与卵巢癌的影像学表现相似
- 由于病菌分泌蛋白水解酶从而可以穿过解剖屏障生长，形成慢性、化脓性的肉芽肿样疾病
- 特点为过度纤维化伴多发脓肿和窦道形成
- 治疗：大剂量长疗程的青霉素



放线菌病。同一病人轴位 CEMR 示：双侧卵巢“花椒盐”（salt and pepper）样肿物（M）与卵巢内微脓肿相一致。右侧厚壁的输卵管积脓（箭头）。显示继发的乙状结肠（S）受累及盆腔脂肪炎症。U 为子宫

影像学表现

一般特点

- 最佳影像学线索
  - 边界不清的实性附件肿物（单侧或双侧的）
    - 慢性卵巢炎伴或不伴输卵管增厚
    - 盆腔蜂窝织炎（假瘤性炎性组织）
  - 边界不清、厚壁的复杂囊性肿物（单侧或双侧）
    - 输卵管卵巢脓肿、输卵管积脓和/或盆腔脓肿
  - 周围的盆腔脂肪慢性炎性改变
  - 宫腔内见 IUD
- 虽然有解剖屏障仍可侵及邻近结构
  - 乙状结肠壁向心性或离心性增厚，黏膜保存完好
  - 子宫骶韧带/直肠固有筋膜增厚，信号增强
  - 输尿管肾盂肾盏扩张
  - 膀胱壁增厚

  - 肠系膜、腹壁受累
- 可见子宫弥漫性增大
- 无淋巴结病，可见轻度淋巴结反应
- 无明显盆腔游离液体
- 窦道/瘘形成

经阴道超声（TVS）表现

- 边界不清、增大的、不均质卵巢
  - 典型的为低回声，但也可为等回声
  - 彩色多普勒成像示斑片状增加的血管
- 输卵管积脓通常保持管样特征
- 盆腔脂肪为炎性低回声

CT 表现

- 致密、不均质增强的实性肿物
- 受感染的盆腔器官/结构明显增强

MR 表现

- 慢性卵巢炎/假瘤样炎症组织
  - T1WI：低到中等信号
  - T2WI：低到中等信号
  - CEMR
    - 明显的不均质增强
    - 由于卵巢内的微脓肿致卵巢“花椒盐”样外观
- 脓肿/输卵管积脓的液体成分
  - T1WI：低到中等信号
  - T2WI：中到高信号

钡灌肠

- 乙状结肠外源性束缚，黏膜线存在

影像学建议

- 经阴道超声为对整个盆腔器官的形状进行评价的首选方法，可引导套管针进行活检/抽吸
- CT 更适用于显示疾病的侵蚀特性、窦道/瘘形成及可引导套管针进行活检/抽吸
- MR 可清晰地描述疾病的侵蚀特性、窦道/瘘形成并能显示卵

巢内的微脓肿

鉴别诊断

卵巢癌

- 无炎症改变
- 晚期可有腹水及淋巴结病
- MR：T2WI 为高信号，增强的 T1WI 无“花椒盐”样表现

盆腔炎（PID）

- 急性 PID
  - 炎症改变为急性、水肿性
  - 组织平面保存相对较好

结核性 PTD

  - 淋巴结病±钙化、腹膜受累

病理

概述

- 一般病理描述
  - 在咽喉和胃肠道可正常发现以色列型放线菌
- 病理发生
  - 经 IUD（宫内节育器）继发于直肠的感染
  - 感染需组织局部被破坏，如放置 IUD

镜下特点

- 直接免疫荧光
- 发现放线菌颗粒：“硫磺颗粒”
- 巴氏涂片见放线菌凝块：“Gupta 小体”
- 厌氧培养

临床要点

临床表现

- 实验室检查
  - 白细胞增加
  - CA-125 正常或仅轻度升高

治疗

- 摘除 IUD
- 长疗程大剂量青霉素±经皮或手术引流

参考文献

1. Alfuhaid T et al: Pelvic actinomycosis associated with intrauterine device use. Can Assoc Radiol J 54:160-2, 2003
2. Lee I et al: Abdominopelvic actinomycosis involving the gastrointestinal tract: CT features. Radiology 220:76-80, 2001
3. Müller-Holzner E: IUD-associated pelvic actinomycosis: A report of five cases. Int J Gynecol Pathol 14:70-4, 1995



索　引

Gartner's 管囊肿　260
Meigs 综合征　345

鞍状子宫　244

巴氏腺囊肿　362
不可切除的复发性卵巢癌　158

肠腹膜膨出　386

单角子宫　227
骶神经周围囊肿　370
多囊卵巢综合征（PCOS）　328

恶性腹膜间皮瘤　183
恶性苗勒管混合瘤　58
恶性腺瘤　91

放疗后的子宫颈　217
放线菌病　431
附件扭转　341
复发宫颈癌　106
复合畸形　252
腹膜包裹性囊肿　405
腹膜假性黏液瘤　180

睾丸女性化综合征　276



宫颈癌 87
宫颈癌ⅠB期 98
宫颈癌ⅡB期 102
宫颈机能不全 325
宫颈淋巴瘤 95
宫颈平滑肌瘤 82
宫颈息肉 78
宫颈狭窄 294

海绵状血管瘤 366
黄素囊肿 220

肌壁间平滑肌瘤 20
急性盆腔炎 421
己烯雌酚暴露的子宫 248
浆膜下平滑肌瘤 25
浆液性囊腺癌 133
浆液性囊腺瘤 121
局限性子宫腺肌病 306

可切除的复发性卵巢癌 155

良性转移性平滑肌瘤 35
卵巢癌 151
卵巢无性细胞瘤 137
卵巢转移性肿瘤 199
卵巢功能性囊肿 415
卵巢静脉血栓（OVT） 349
卵巢淋巴瘤 141
卵巢透明细胞癌 144
卵巢纤维卵泡膜细胞瘤 113

弥漫性子宫腺肌病　301

苗勒管（副中肾管）缺如和发育不全　264

那氏囊肿　321
囊腺性纤维瘤　117
囊性子宫腺肌病　311
内膜癌　40
内膜斑块　337
内膜肉瘤　54
内膜萎缩　411
黏膜下子宫平滑肌瘤　15
黏液性囊腺癌　129
黏液性囊腺瘤　125
黏液样脂肪肉瘤　188
尿道癌　192
尿道憩室　394

膀胱膨出　382
膀胱阴道瘘　390
盆底下降　378
盆腔淤血综合征　374
皮样囊肿　109
平滑肌瘤，栓塞治疗　212
平滑肌瘤变性　30
葡萄胎　65

侵蚀性葡萄胎　69

绒癌　74

生殖道结核　426

生殖道阻塞性发育异常和生殖道隔　268
输卵管癌：分期/预后　164
输卵管积水　354
输卵管冠（卵巢冠）囊肿　256
输卵管血肿　358
输卵管癌　161
双角子宫　236
双子宫　232

它莫昔芬所致子宫内膜的改变　207

外阴癌　173
晚期内膜癌　49
未成熟性畸胎瘤　147

性腺发育不全　281
腺肌瘤样息肉　7

阴道癌　169
阴道淋巴瘤　176
阴道下段闭锁　272
阴道转移　202

早期内膜癌　44
子宫动静脉畸形　316
子宫肌壁收缩　401
子宫内膜粘连　289
子宫内膜异位症　333
子宫内膜增殖症　10
子宫平滑肌肉瘤　62
子宫内膜息肉　3
纵隔子宫　240

［Ｇｅｎｅｒａｌ Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ］
书名＝妇科百例疾病影像诊断精粹
作者＝ＨＲＩＣＡＫ ＲＥＩＮＨＯＬＤ ＡＳＣＨＥＲ原著；时春艳，李奎主译
页数＝４３９
出版社＝北京大学医学出版社
出版日期＝２００６．０１
ＳＳ号＝１１５７４９３４